QH 45
B64o
V.2

Loc.
cage

1779

RECEIVED
MAY 31 1955
WEST VIRGINIA UNIVERSITY
MEDICAL SCHOOL LIBRARY

WVU – Medical Center Library
Locked Cage QH 45 B64o c.1 v.2 WVMJ
Oeuvres d'histoire naturelle et de / Bonnet, Char
3 0802 000023923 9

BOOKS
45
40
2
79

DO NOT CIRCULATE

Digitized by the Internet Archive
in 2009 with funding from
Lyrasis Members and Sloan Foundation

http://www.archive.org/details/oeuvresdhistoi02bonn

COLLECTION

COMPLETTE

DES ŒUVRES

DE CHARLES BONNET.

TOME SECOND.

COLLECTION

COMPLÈTE

DES OUVRAGES

DE CHARLES NODIER.

TOME SECOND.

ŒUVRES
D'HISTOIRE
NATURELLE
ET DE
PHILOSOPHIE
DE CHARLES BONNET,

De l'Académie Impériale Léopoldine, & de celle de St. Pétersbourg; des Académies Royales des Sciences de Londres, de Montpellier, de Stockholm, de Copenhague, de Lyon; des Acad. de l'Institut de Bologne, de Harlem, de Munich, de Sienne, des Curieux de la Nature de Berlin; Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris.

TOME SECOND.

OBSERVATIONS DIVERSES SUR LES INSECTES.

A NEUCHATEL,
Chez SAMUEL FAUCHE, Libraire du Roi.

MDCCLXXIX.

QA 43
B64o
v.2

PRÉFACE.

QUAND j'annonçois en 1744, *dans la Préface de mon* Traité d'Insectologie, *une suite d'observations sur les Insectes qui devoit composer un troisieme Volume de cet Ouvrage, je n'imaginois pas qu'il s'écouleroit plus de trente-deux ans avant que mes circonstances me permissent de publier cette suite. J'ai même lieu de penser, que je ne l'aurois jamais publiée, si l'impression générale de mes Oeuvres ne m'avoit acheminé à le faire. Il m'a paru, que puisque le Libraire se déterminoit à rassembler tous mes Ecrits, je devois placer immédiatement après* l'Insectologie, *les Observations qui en étoient comme une dépendance. J'ai donc extrait de mes Journaux & de quelques-unes de mes Lettres à feu M. de* REAUMUR,

*les faits que j'ai jugés les plus dignes de l'attention des Observateurs. Je les ai racontés dans le style le plus simple, & tel à-peu-près que celui de mon adolescence ou de ma premiere jeunesse. J'ai présumé que cette sorte de costume ne déplairoit pas au Public, & qu'il aimeroit à me voir croître sous ses yeux. J'ai supprimé les détails trop minucieux : mes Journaux en fourmilloient, & il y en avoit trop encore dans mes Lettres à mon illustre Maître ; mais sa tendre amitié pour son jeune Disciple le portoit à les lui pardonner, & il vouloit bien ne se plaindre jamais de la longueur de ces détails. Je ne pouvois espérer la même indulgence de la part du Public ; & peut-être aurai-je trop compté encore sur celle qu'il a daigné me témoigner à l'égard des deux premiers Volumes de l'*Infectologie.

Pendant le long intervalle de temps qui

s'eſt écoulé depuis la publication de ce Livre, des Naturaliſtes célebres m'ont préveau ſur quelques-unes des Obſervations que je publie aujourd'hui. Je ne leur conteſterai point l'honneur des découvertes : il n'eſt pas difficile d'en faire en ce genre ; il ne faut que des yeux, de la conſtance & un grand deſir de découvrir. Mais les dates de mes Obſervations prouveront au moins que j'avois vu avant eux les mêmes faits ; & je le confirmerois, s'il en étoit beſoin, par les originaux des réponſes dont M. de Reaumur *m'avoit honoré, & qui compoſent un aſſez gros in-quarto. On ne trouvera donc pas mauvais que je revendique ce que je crois m'appartenir. On ne me reprochera pas non plus de n'avoir point cité ces Naturaliſtes, puiſqu'ils n'avoient rien publié lorſque je faiſois mes Obſervations & que je les conſignois dans les Journaux, dont ce nouvel Ecrit n'eſt proprement qu'un extrait. Mais*

ſi j'avois été appellé à les citer, ce n'auroit pas été aſſurément ſans leur payer le tribut d'éloges qu'ils méritent.

A Genthod près de Geneve,
le 17 de Mai 1777.

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

DIVERSES

SUR LES

INSECTES.

OBSERVATION PREMIERE.

Sur une Chryſalide qui montoit & deſcendoit dans ſa Coque.

LA grande Chenille velue, à ſeize jambes, qui ſe transforme dans la Chryſalide dont il s'agit dans cette Obſervation, a été très-bien décrite par M. de REAUMUR (1). Elle eſt repréſentée, Plan. XXXV, Fig. 1, du Tome I de ſes Mémoires. Je l'obſervai pour la premiere fois en Mai 1737, & je vis alors tout ce que M. de REAUMUR raconte en détail des diverſes attitudes ſi re-

(1) *Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes.* T. I, Mém. XII, page 516, &c. in-4°. Premiere Edition.

marquables, que la Chenille fait prendre à ſon corps pour donner à ſa Coque une forme à-peu-près cylindrique. Le corps de l'Inſecte eſt ainſi le moule qui détermine la forme & les proportions de la Coque.

CETTE Chenille eſt de celles qui ſavent ſe ſervir de leurs propres poils pour fortifier ou épaiſſir le tiſſu ſoyeux & très-mince de leur Coque. La Chenille que j'obſervois en Mai 1737, employa quatre jours à conſtruire ſon petit édifice. Lorſque je le crus à-peu-près achevé, je fus curieux de l'ouvrir pour obſerver l'état de la Chenille. Si je n'avois pas été prévenu par la lecture du Mémoire de M. de REAUMUR, j'aurois été bien étonné de ce qui s'offrit alors à mes yeux. Au lieu d'une Chenille très-grande & très-velue, je ne vis dans la Coque qu'une Chenille de moyenne taille & à-peu-près raſe. Elle avoit ſi bien couché les poils qu'elle s'étoit arrachée de deſſus le corps, entre les fils ou les mailles du tiſſu ſoyeux, qu'ils ne formoient qu'un tout avec ce dernier. Ils paroiſſoient diſtribués par-tout d'une maniere uniforme. L'intérieur étoit d'un gris de ſouris fort luſtré.

AU mois de Juin 1738, une Chenille de la

même Espece, que j'avois renfermée dans un de ces vases de verre que les Naturalistes nomment *Poudriers* [*Pl. I. P.*], y construisit une semblable Coque mi-parti soie & poils. Mais cette Coque, *C*, m'offrit une singularité remarquable, & qui contrediſoit ce que M. de REAUMUR rapporte dans ſon Mémoire. " La Coque de „ cette Eſpece de Chenille, dit-il, nous donne „ occaſion de faire remarquer une ſeconde fois, „ que la grandeur de la Coque n'eſt pas tou- „ jours proportionnée à celle de la Chenille; „ qu'il y a des Coques ſi petites qu'on ne „ conçoit pas trop comment une groſſe Che- „ nille a pu ſe renfermer dans une ſi petite „ enceinte qu'elle a été obligée de ſe filer; car „ il ſemble . . . que la Chenille étant maîtreſſe „ de prendre ce qu'elle veut de terrein, elle „ en doit prendre aſſez pour ſe mettre au „ large. Il y en a pourtant beaucoup d'Eſpeces, „ & entr'autres celles dont nous voulons par- „ ler, qui ſe mettent très à l'étroit dans leur „ Coque „. Celle que ma Chenille (1) s'étoit

(1) Il eſt difficile de bien diſtinguer les Eſpeces de ce Genre : elles ſont aſſez nombreuſes. En comparant de nouveau la Deſcription & la Figure que M. de REAUMUR donne de ſa Chenille, je ſuis venu à douter ſi la mienne étoit préciſément de la même Eſpece. Ce qui m'a fait naître ce doute, ce ſont principalement les poils qui recouvrent le dos de la mienne. Ils ne s'abaiſſent pas ſur les côtés, comme dans celle

conſtruite étoit pourtant ſi grande, & ſur-tout ſi longue, qu'elle auroit pu facilement contenir deux Chryſalides pareilles à celle dans laquelle la Chenille ſe transforma bientôt. Elles y auroient même été fort au large. J'ignore ce qui avoit déterminé l'Inſecte à travailler ſur de ſi grandes proportions. Le tiſſu de la Coque ne différoit point d'ailleurs du tiſſu propre aux Coques de cette Eſpece.

La Chryſalide, *A*, dans laquelle cette Chenille s'étoit transformée, étoit en général d'un noir luſtré : on voyoit ſeulement une teinte de rouge dans la jonction des anneaux. Elle étoit de forme conique.

Cette Chryſalide m'offrit des procédés curieux, & qui me paroiſſent dignes d'être racontés. On ſait que les Chryſalides ne ſe donnent en général que très-peu de mouvement.

de M. de Reaumur. La grandeur de la Coque que ma Chenille avoit conſtruite, eſt un autre caractere qui paroît la différencier ; car cette Coque ſi grande n'étoit pas probablement un accident : j'ai eu depuis une autre Chenille ſemblable, qui a conſtruit ſous mes yeux une auſſi grande Coque. Cette Chenille n'eſt pas rare en Automne : on la voit aſſez ſouvent ramper ſur l'herbe ou le long des grands chemins. Elle paſſe l'Hiver dans quelque retraite, & ſe métamorphoſe au Printemps. Je la nommerois l'*Ourſine*, à cauſe de la couleur & de la longueur de ſes poils. De loin elle paroît toute noire.

Pour l'ordinaire elles ne changent point de place, & ne donnent de ſigne de vie qu'en agitant un peu leur partie poſtérieure. C'eſt ce qui a donné lieu de comparer l'état mitoyen de Chryſalide à un état de mort. Il n'en étoit pas de même de la Chryſalide dont je crayonne l'Hiſtoire. Lorſque je me mis à l'obſerver, elle étoit placée de maniere que ſa partie antérieure occupoit un des bouts de la Coque. [*Pl. I, a.*] Là paroiſſoit une ouverture, *o*, pratiquée dans le tiſſu même de la Coque, & qui ſembloit y avoir été ménagée par la Chenille, pour faciliter la ſortie du Papillon. La Coque avoit été conſtruite obliquement à l'horizon, & c'étoit au bout le plus élevé que la Chryſalide s'étoit placée. Sa partie poſtérieure, *p*, appuyoit ſur le côté inférieur de la Coque.

M'ÉTANT aviſé de la toucher du bout du doigt, je fus bien ſurpris de la voir auſſi-tôt quitter ſa place, & deſcendre à reculons juſqu'à l'extrémité inférieure de la Coque. Elle élevoit & abaiſſoit alternativement ſa partie antérieure & ſa partie poſtérieure, en leur faiſant toucher tour à tour les deux parois oppoſées de la Coque; & c'étoit par de ſemblables mouvemens qu'elle parvenoit à ſe tranſporter d'un lieu à un autre. Ce procédé ne reſſembloit pas

mal à celui au moyen duquel les Ramoneurs montent & descendent dans le canal des cheminées.

Quoique l'inclinaison assez considérable de la Coque dût aider beaucoup à la descente de la Chrysalide, sa marche étoit cependant lente & assez lourde : il lui falloit un temps assez long pour parcourir l'espace vuide de la Coque. Parvenue enfin au bout opposé, elle sembla faire effort pour aller plus loin. Elle s'agitoit & pressoit le bout de la Coque de sa partie postérieure, comme pour s'assurer qu'elle ne pouvoit reculer d'avantage. Après quelques tentatives inutiles, elle parut se fixer à cet endroit, & s'y étendit de son long. [*Pl. I, b.*] Mais, quelle ne fut point ma surprise quelques momens après, lorsque je la vis remonter vers le haut de la Coque avec une merveilleuse agilité, & reprendre ainsi sa premiere position !

Frappé de cette agréable nouveauté, je répétai plusieurs fois la même expérience, & toujours avec le même succès. Elle descendoit chaque fois assez lourdement & avec une sorte de lenteur, qui indiquoit la répugnance avec laquelle elle abandonnoit la place que je l'avois déterminée à quitter en la touchant du doigt ;

& c'étoit conſtamment avec tant d'agilité & de promptitude qu'elle remontoit vers le bout ſupérieur de la Coque, que je ne pouvois me méprendre ſur le but de ſa marche & le ſentiment qui la dirigeoit.

ORDINAIREMENT elle parcouroit d'une ſeule traite toute la longueur de la Coque; mais quand il lui arrivoit de s'arrêter à moitié chemin, j'étois toujours ſûr de la voir reprendre ſa courſe pour regagner la poſition qu'elle préféroit.

JE ſuivis cette ſinguliere Chryſalide pendant environ quinze jours, c'eſt-à-dire juſqu'au temps où elle ſe transforma en Papillon. J'eus donc bien des occaſions de revoir les mêmes manœuvres, & je les revis pluſieurs fois par jour. Il y avoit de temps-en-temps quelque variété dans ſes procédés. Quelquefois elle tardoit à reprendre ſa place ordinaire : elle demeuroit fixée au bout inférieur de la Coque pendant un temps plus ou moins long. D'autrefois elle remontoit vers le bout oppoſé preſqu'auſſi-tôt après que je l'avois invitée à deſcendre.

OBSERVATION II.

Sur des œufs de Papillon qui choquoient une régle indiquée par MALPIGHI.

EN Août 1738, on m'apporta deux Papillons de la Chenille dont j'ai parlé dans l'Obſervation précédente. On les avoit ſurpris accouplés. Le Papillon femelle pondit une vingtaine d'œufs. Ces œufs étoient fort jolis, de figure ſemblable à celle du commun des œufs, & dont la couleur étoit un brun marbré fort luſtré. Au bout de quelques jours je remarquai, que la plupart de ces œufs avoient ſouffert un enfoncement conſidérable : ils avoient perdu partie de leur rondeur ; ils étoient devenus très-concaves d'un côté ; & leur couleur n'avoit éprouvé aucun changement. Je jugeai donc que de tels œufs ne feroient pas féconds. Je me fondois ſur ce que dit là-deſſus M. de REAUMUR, d'après ſes propres obſervations & celles de MALPIGHI. " Il faut ſavoir, remarque cet illuſtre Académicien (*), qu'on peut diſtinguer les œufs „ du Papillon du Ver à ſoie qui ont été fécon-

(*) *Mém. pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſ.* T. II. *Mém.* II ; page 84.

„ dés, de ceux qui ne l'ont pas été, long-
„ temps avant que le temps ſoit arrivé où
„ une petite Chenille doit ſortir de chacun des
„ premiers. Les œufs ont d'abord une couleur
„ d'un jaune qui tire ſur celui du ſoufre; ils
„ ſont arrondis; ceux dans leſquels des em-
„ bryons de Chenilles ne croiſſent point, ceux
„ qui n'ont point été fécondés, conſervent
„ leur premier jaune; mais ils perdent partie
„ de leur rondeur; il s'y fait d'un côté un petit
„ creux, un petit enfoncement. Les œufs
„ fécondés au contraire, conſervent leur ron-
„ deur, & leur couleur jaune ne dure gueres;
„ à cette couleur il en ſuccede une qui tire
„ ſur le violet „. Cependant de ces mêmes œufs qui avoient ſouffert un enfoncement ſi conſidérable & dont la couleur n'avoit point changé, je vis ſortir de petites Chenilles bien vivantes; les œufs, au contraire, qui avoient conſervé toute leur rondeur & dont la couleur étoit devenue violette, ne produiſirent rien.

Je me plûs beaucoup à obſerver le travail que ſe donnoient mes petites Chenilles pour percer la Coque de l'œuf & venir au jour. Elles rongeoient cette Coque avec leurs dents, & j'étois un peu ſurpris qu'elles puſſent y réuſſir dans un temps où leurs petites dents n'avoient

pas pris encore le degré de consistence qui est propre à ces parties. C'étoit à un des bouts de l'œuf qu'elles pratiquoient l'ouverture ; & je remarquai, qu'elles l'agrandissoient plus qu'il n'étoit nécessaire pour donner un libre passage au corps de l'Insecte. Elles sembloient prendre goût à manger la Coque de l'œuf. Elles la dévoroient, en effet, car je ne pus découvrir aucun fragment de la Coquille.

Au reste ; quoique j'aye dit que les œufs dont ces petites Chenilles étoient écloses, avoient conservé leur premiere couleur ; cela ne doit pas être pris tout-à-fait à la lettre : il s'y étoit bien fait un léger changement : le brun étoit devenu un peu plus clair, & la marbrure moins forte ; mais ce changement de couleur n'étoit rien en comparaison de celui qui étoit survenu aux œufs demeurés inféconds. Dans ces derniers, la marbrure avoit entiérement disparu, & une couleur violette lui avoit succédé.

Comme la Coque de ces œufs avoit une sorte de transparence, les couleurs de la Chenille perçoient au travers & aidoient à la faire reconnoître, avant qu'elle eût commencé à venir au jour. Il étoit aisé de s'assurer que ces couleurs n'appartenoient point à l'œuf.

VERS la fin de Juillet 1740, j'eus occaſion de répéter la même Obſervation ſur des œufs de Papillon fort ſemblables à ceux dont je viens de parler, & qui avoient été dépoſés en grand nombre les uns auprès des autres. Tous avoient ſur un de leurs côtés un enfoncement, & il n'y eut aucun de ces œufs dont il ne ſortît une petite Chenille. J'ajoute que ces œufs n'avoient point non plus changé de couleur.

D'AUTRES œufs de Papillon m'ont offert encore les mêmes particularités. Ainſi il eſt bien démontré que la regle de MALPIGHI n'eſt point du tout générale.

OBSERVATION III.

Sur les Chenilles républicaines nommées Livrées ; *& en particulier ſur le procédé au moyen duquel elles ſavent retrouver leur nid, lorſqu'elles s'en ſont le plus éloignées.*

C'EST la diſtribution des couleurs de cette Eſpece de Chenille, qui n'imite pas mal celle de ces touffes de rubans qu'on porte aux noces de village, qui a déterminé M. de REAUMUR à lui donner le nom de *Livrée*. Il a publié une

hiſtoire de cette Chenille dans le Mémoire III du T. II de ſon Hiſtoire des Inſectes, pag. 161 & ſuivantes, & l'a repréſentée Pl. V, Fig. 7 du T. I. Il l'a rangée parmi les Chenilles qui ne vivent en ſociété qu'une partie de leur vie, & il remarque; *que depuis leur naiſſance juſqu'au temps de leur ſéparation, elles fourniſſent peu de faits ſinguliers.* J'ai été plus heureux à cet égard que cet illuſtre Obſervateur, & nos *Livrées* m'ont offert des particularités qui me paroiſſent mériter de trouver place ici. D'ailleurs j'ai dû beaucoup à ces Chenilles, & je ne me le rappelle point ſans plaiſir : ce furent les Obſervations qu'elles me donnerent lieu de faire en 1738, qui me mirent en commerce de Lettres avec M. de REAUMUR; commerce ſi glorieux pour moi, & qui a duré ſans interruption pendant plus de dix-neuf ans; je veux dire, juſqu'à la mort de cet excellent Naturaliſte, le modele des Obſervateurs.

VERS le 25 d'Avril 1738, je rencontrai un nid de nos Chenilles *Livrées*, qui paroiſſoit nouvellement conſtruit. Il étoit formé de pluſieurs couches de ſoie très-minces, & qui reſſembloient aux toiles des Araignées. Ce nid avoit été conſtruit dans les angles que quatre à cinq petites branches d'Aubépine formoient avec la

branche principale. Les toiles qui le compoſoient étoient ſi tranſparentes, qu'elles ne déroboient pas à mes yeux les petites Chenilles logées dans l'intérieur.

Ces Chenilles me parurent n'être écloſes que depuis peu de jours. Elles étoient fort jolies. Vues d'un peu loin, elles ſembloient dorées; mais quand on les regardoit de près, on reconnoiſſoit que leur couleur n'étoit qu'un beau jaune ou un jaune très-vif. Obſervées de plus près encore, le jaune paroiſſoit diſtribué par petites raies, qui s'étendoient de la tête à la queue, & qui étoient ſéparées par de petites raies noires. Elles avoient çà & là de longs poils roux, qu'on n'appercevoit bien qu'en les regardant de côté. Elles ſembloient avoir deux têtes, l'une à un bout du corps, l'autre au bout oppoſé. Deux petites taches noires placées près de la tête & près de la queue produiſoient cette apparence. L'illuſion ne duroit pas long-temps: la tête ſe faiſoit bientôt diſtinguer par ſa groſſeur, par ſon poli & ſon brillant.

Je coupai la branche principale qui portoit le nid, & j'en fichai le bout inférieur dans un des montants d'une des fenêtres de mon cabinet. La branche étoit ainſi dans une ſituation

horizontale, & au dehors de la fenêtre. Mon but étoit de laiſſer ainſi mes petites Chenilles en pleine liberté, & de les ſuivre comme je l'aurois fait en pleine campagne. Je conſidérois, qu'en renfermant les Inſectes dans des poudriers comme les Naturaliſtes ont coutume de le faire, on gênoit plus ou moins leur manœuvre; parce qu'on les plaçoit ainſi dans des circonſtances qui les éloignoient plus ou moins de leur genre de vie ordinaire.

PENDANT la nuit, mes Chenilles ſe tenoient ordinairement dans l'intérieur du nid; mais le jour elles ſe rendoient ſur ſa ſurface, & s'y arrangeoient les unes au-deſſus des autres, comme ſur une terraſſe pour y prendre l'air. S'il venoit à pleuvoir ſur le nid, elles ſavoient très-bien ſe retirer ſous la ſurface oppoſée.

UN jour qu'elles étoient attroupées au-deſſus du nid, & que le ſoleil dardoit avec force ſes rayons ſur la toile, je vis ſe former ſubitement un vuide au milieu de la troupe, & pluſieurs Chenilles s'en ſéparerent avec viteſſe. D'autres branloient la tête à pluſieurs repriſes, elles en frappoient l'air à coups réitérés; d'autres ſe cachoient ſous le nid ou rentroient dans ſon intérieur. Le tumulte ne fut pas de durée.

M. de REAUMUR avoit remarqué ces coups de tête dont je viens de parler. " Ce que ces „ Chenilles, dit-il (*), font voir de plus re- „ marquable dans ce temps de repos, sur-tout „ lorsqu'il fait chaud, & ce qui ne leur est pas „ commun avec beaucoup d'autres Chenilles, „ ce sont des especes de coup de tête, extrê- „ mement brusques qu'elles donnent en l'air, „ tantôt à droit & tantôt à gauche, tantôt en- „ haut & tantôt en-bas : il sembleroit qu'elles „ seroient en colere & qu'elles voudroient frap- „ per : ce n'est pourtant que l'air qu'elles frap- „ pent ; la partie antérieure de leur corps se „ meut alors avec la tête. „

LORSQUE je venois les observer la nuit à la lumiere d'une bougie, elles sembloient se réveiller aussi-tôt, & plusieurs se mettoient en mouvement & commençoient à marcher. Retirois-je la bougie ? elles cessoient de se mouvoir, & paroissoient se rendormir.

JE remarquai encore qu'elles étoient sensibles à des sons un peu forts : lorsqu'on battoit la caisse dans la rue, celles qui étoient en marche s'arrêtoient, & faisoient faire à leur partie an-

(*) Tome II, page 166.

térieure des vibrations très-promptes, comme ſi ce bruit leur eût été très-incommode.

UNE Guêpe étant venue voltiger au-deſſus du nid, toutes les Chenilles qui étoient attroupées ſur la toile, ſe mirent à agiter bruſquement la partie antérieure, & par ces coups réitérés, elles écarterent le volatil dangereux.

QUAND je touchois du doigt le derriere d'une de ces Chenilles, elle y portoit bruſquement la tête comme pour me mordre.

DEUX jours s'écoulerent ſans que nos petites républicaines s'écartaſſent de leur habitation. Mais le troiſieme jour, j'en vis une compagnie qui avoit commencé à ſe mettre en marche, & qui montoit le long de la fenêtre. Leur marche étoit ſinguliere. Elles alloient en proceſſion à la file les unes des autres. Les rangs n'étoient pas égaux : il y en avoit de quatre, de trois, de deux Chenilles; & la plupart n'étoient que d'une ſeule. Toutes marchoient d'un pas égal & tranquille, en promenant la tête alternativement à droit & à gauche. On croyoit voir une colonie qui alloit chercher ailleurs un établiſſement.

SOUVENT la proceſſion étoit interrompue dans

dans sa marche par des Chenilles qui retournoient au nid, ou par d'autres qui faisoient halte.

Après avoir fait un certain chemin, la procession s'arrêtoit, & les Chenilles s'attroupoient; ensuite, les unes retournoient au nid par le même chemin, les autres continuoient leur route. Ainsi, une partie de la procession montoit, & l'autre descendoit, sans la moindre confusion : je veux dire, que celles qui regagnoient le nid, passoient immédiatement à côté de celles qui s'en éloignoient, sans que la marche des unes & des autres en fût le moins du monde troublée.

Elles marchoient d'un pas assez lent. Ce ne fut qu'environ trois à quatre heures après qu'elles eurent commencé à sortir du nid & à défiler en procession, qu'elles parvinrent au haut de la fenêtre, où je les vis se rassembler. Cette fenêtre avoit six à sept pieds de hauteur, sur trois à quatre de largeur, & le nid n'étoit qu'à demi-pied au-dessus de la tablette.

Les Chenilles qui avoient gagné ainsi le haut de la fenêtre, étoient en assez grand nombre; & j'observois d'autres compagnies moins nombreuses qui se disposoient à aller les

joindre, & qui ſuivoient exactement la route des premieres.

Je commençai à craindre que mes Chenilles n'abandonnaſſent pour toujours leur habitation, & j'avois déja regret à la liberté que je leur avois laiſſée. Mais, je fus bientôt raſſuré : après avoir fait une petite ſtation au haut de la fenêtre, elles ſe remirent en marche, & reprirent le chemin du nid, en ſuivant préciſément la même route qu'elles avoient ſuivie pour s'en éloigner.

J'étois fort ſurpris de les voir ſuivre ſi conſtamment & avec tant de préciſion la même route, ſoit en montant, ſoit en deſcendant. Je traçai même une ligne parallele à cette route, pour m'aſſurer mieux ſi elles ne s'en écarteroient point. Mais, elles la ſuivirent toujours avec une égale conſtance. Je ſavois bien que les Chenilles n'étoient pas privées de la vue : je connoiſſois leurs yeux, & je les avois obſervés à la loupe. J'avois encore remarqué qu'elles paroiſſoient ſenſibles à la lumiere : j'ai rapporté ci-deſſus un fait qui paroiſſoit le prouver. Mais, malgré tout cela, je n'avois pas grande opinion de la vue de nos Chenilles, & je ne pouvois me perſuader que ce fuſſent leurs yeux

qui les guidaſſent ſi bien dans leurs différentes courſes. Je redoublai donc d'attention & de vigilance, & je les obſervai d'auſſi près qu'il étoit poſſible. Enfin, j'apperçus qu'elles tiroient des fils ſur leur route, & je découvris ſur le montant de la fenêtre, en y regardant fort obliquement un petit ſentier blanchâtre d'environ une à deux lignes de largeur, que le brillant de la ſoie rendoit reconnoiſſable. Je compris alors pourquoi chaque Chenille portoit la tête à droit & à gauche, tandis qu'elle marchoit. Elle recouvroit ainſi de ſoie le chemin qu'elle parcouroit; & celles qui la ſuivoient exécutant la même manœuvre, il ſe formoit peu-à-peu de tous les fils réunis une ſorte de ruban ou de tapis de ſoie; dont le tiſſu ſe fortifioit de plus en plus, & déterminoit toujours mieux la route.

La premiere route tracée par nos proceſſionnaires étoit la plus fréquentée: mais elles en tracerent d'autres plus ou moins irrégulieres; ou plus ou moins obliques, qui aboutiſſoient toutes au nid.

Le ſoir du même jour, je m'attendois à les voir regagner le gîte: mais la nuit étoit déja aſſez avancée, qu'elles continuoient encore à proceſſionner. Pour empêcher qu'elles ne s'écar-

taſſent d'avantage, je plaçai ſur leur route des feuilles fraîches d'Aubépine : elles s'y raſſemblerent, & après en avoir mangé, elles retournerent au nid.

A voir nos petites Chenilles marcher toujours en grande proceſſion, on auroit jugé qu'elles n'oſoient s'écarter ſeules du nid. Je vis pourtant bien des fois une de ces Chenilles qui faiſoit ſeule toute la route qui avoit été tracée par une proceſſion. De petites compagnies de ſix à ſept Chenilles alloient à la quête à une grande diſtance du nid.

Je prenois quelquefois plaiſir à toucher légérement du doigt la Chenille ou les Chenilles qui marchoient à la tête d'une proceſſion : elles ſecouoient auſſi-tôt la tête à pluſieurs repriſes & rebrouſſoient chemin avec viteſſe, ſans être arrêtées dans leur fuite par celles qui ſuivoient d'un pas tranquille la premiere route.

Je m'arrêtois ſouvent à conſidérer la petite trace de ſoie qui dirigeoit mes Chenilles dans leurs différentes courſes, & les empêchoit de s'égarer ; je la comparois au fil d'Ariadne ; mais je ne ſavois pas encore combien cette comparaiſon étoit juſte. M'étant aviſé un jour d'en-

lever avec le doigt un peu de la soie qui tapissoit le chemin de nos processionnaires, je remarquai avec une agréable surprise que, lorsque la Chenille qui conduisoit la procession fut arrivée à l'endroit où la trace étoit interrompue, elle rebrousſa chemin aussi-tôt, comme si elle eût été effrayée : celle qui la suivoit immédiatement en fit de même, & elles furent suivies de plusieurs autres. Toutes sembloient se hâter de regagner le nid. L'effroi ne se répandit pas cependant dans toute la procession : elle continuoit à défiler en bon ordre d'un pas égal & tranquille : mais à mesure que les Chenilles qui précédoient arrivoient à l'endroit où j'avois rompu la trace, elles interrompoient leur marche, & paroissoient plus ou moins embarrassées. Je voyois, à ne pouvoir m'y méprendre, qu'elles n'osoient hasarder de continuer leur route. Elles restoient à la même place, tâtoient de tous côtés avec leur tête, & hésitoient toujours de franchir le pas. Enfin, une des Chenilles, plus hardie que les autres, osa le franchir. Le fil qu'elle tendit en passant rétablit la route. D'autres Chenilles la suivirent, qui tendirent de même de nouveaux fils, & au bout de quelque temps je ne vis plus d'interruption dans la trace de soie. Je dois dire néanmoins, que, jusqu'à ce que la voie eût été entiérement réparée, mes

Chenilles montrerent toujours quelqu'inquiétude en traverſant l'endroit où elle avoit été rompue.

Je profitai de cette découverte pour diriger à mon gré les courſes de nos proceſſionnaires. Quand elles enfiloient des routes qui ne répondoient pas à mes vues, ou qu'elles en traçoient de nouvelles en trop grand nombre, je rompois tous ces chemins en enlevant çà & là la ſoie qui les tapiſſoit. Je repétois donc ainſi ma premiere Obſervation ſur l'uſage des traces de ſoie, & je ne me laſſois point de la repéter.

Un matin, c'étoit ſur les ſept heures, toutes mes Chenilles ſe rendirent en proceſſion au haut de la fenêtre; & quelque temps après je n'en découvris plus ni dans les chemins ni dans le nid. Impatient de ſavoir quelle nouvelle route elles avoient enfilée, & craignant de les perdre pour toujours, je courus à la fenêtre voiſine, & je les découvris au haut de cette fenêtre, marchant dans le meilleur ordre, à la file les unes des autres, & formant ainſi un cordon non-interrompu depuis le haut de la fenêtre juſqu'au bas. Elles s'étoient donc frayées une route très-nouvelle, & une route qui les éloignoit beaucoup plus de leur habitation, que toutes celles qu'elles avoient tracées juſqu'alors.

Je balançai quelque temps entre les divers partis que j'avois à prendre : je ſongeai d'abord à renfermer toutes mes Chenilles dans un poudrier pour éviter de les perdre ; mais enfin, je me déterminai à les laiſſer à elles-mêmes, pour voir ſi elles regagneroient leur nid. Elles continuerent à s'en éloigner en deſcendant le long de la fenêtre. Elles pouſſerent même juſqu'à la corniche qui ſéparoit le ſecond étage, où je logeois, de l'étage inférieur. Parvenues ſur la corniche, elles firent halte quelque temps ; puis elles ſe remirent en marche, & continuerent à s'éloigner. J'étois fort inquiet, & j'avois plus de regret que jamais à la trop grande liberté que je leur avois laiſſée. Mais, je les vis enfin revenir ſur leurs pas, reprendre la route du nid par le nouveau ſentier qu'elles venoient de tracer, continuer leur route ſans s'arrêter, & arriver toutes ſur le midi à leur habitation. Je me hâtai de leur ſervir des feuilles vertes, & je me promis bien de ne leur permettre plus de faire de ſi longs voyages. Elles s'étoient ainſi éloignées du nid par divers détours de plus de quarante pieds. C'étoit un bien long pélérinage pour de ſi jeunes Chenilles, & qui n'avoient guere que trois à quatre lignes de longueur.

Je ne pouvois me laſſer d'admirer la police

de mes petites Chenilles. Il n'y avoit rien de si joli que les cordons qu'elles formoient par leurs évolutions diverses. Ils paroissoient à une certaine distance, des traits d'or tracés sur la pierre; mais ces traits étoient tous en mouvement, & les uns étoient tirés en ligne droite, tandis que les autres représentoient des courbes à plusieurs inflexions. Ce qui rendoit le spectacle plus agréable encore, c'étoit que le cordon d'or formé par le corps des Chenilles placées immédiatement à la file les unes des autres & au nombre de plusieurs centaines, sembloit couché sur un ruban de soie d'un blanc vif & argenté; & l'on voit bien que ce ruban étoit ce petit sentier tapissé de soie que les Chenilles suivoient si constamment. Ces Princes de l'Orient, dont les voyageurs nous vantent la magnificence, ne marchent-ils jamais que sur des tapis de soie?

Il étoit assez remarquable, qu'un refroidissement considérable de l'air n'empêchât point nos petites républicaines de se mettre en campagne. Un jour qu'un vent de Nord très-froid souffloit avec force sur le nid, je les vis se disposer à sortir en procession; & quoique j'eusse rompu tous les chemins de soie qui aboutissoient au nid, elles se seroient probablement fort écartées

ſi je les euſſe abandonnées à elles-mêmes.

Dans la premiere ſemaine de Mai, elles changerent de peau pour la premiere fois. Elles ſubirent cette opération dans le nid. Leurs couleurs devinrent plus vives & plus variées; leurs poils plus nombreux & plus colorés; & elles parurent avoir plus augmenté en groſſeur qu'en longueur. Je ſupprime d'autres détails comme moins intéreſſans.

Après la m^e-Mai, elles ſe dépouillerent pour la ſeconde fois. La plupart étoient demeurées dans le nid, pour y paſſer le temps critique de la mue: quelques-unes néanmoins qui avoient gagné auparavant le haut de la fenêtre, y ſubirent le changement de peau, & revinrent au nid après la mue.

Cette ſeconde mue les embellit encore davantage que la premiere: leurs couleurs parurent plus vives ou plus éclatantes, & les nouveaux poils, plus longs que les anciens: ceux qui étoient ſitués ſur les côtés du corps s'abaiſſoient ſur les jambes de façon qu'ils donnoient à la Chenille l'air d'un Mille-pied.

Entre les deux mues, mes Chenilles avoient agrandi leur nid par de nouvelles toiles de

ſoie, & en faiſant entrer dans ſa conſtruction une partie des feuilles que je leur avois données pour nourriture. Elles avoient tendu des fils ſur ces feuilles, & en les multipliant de plus en plus elles s'étoient procurées de nouveaux appartemens.

Dès que mes Chenilles ſe furent dépouillées pour la ſeconde fois, elles n'obſerverent plus la même diſcipline. Elles ne marcherent plus en proceſſion, & ne ſuivirent plus les ſentiers de ſoie qui avoient ſervi à les diriger dans leur enfance. Elles erroient de côté & d'autre ſans aucun ordre, & je les aurois toutes perdues, ſi je n'avois pris la précaution de les renfermer dans un poudrier. Mais c'étoit bien aſſez de les avoir obſervées en pleine liberté pendant environ un mois.

Dans le mois de Juin, elles ſe renfermerent dans des Coques de ſoie pour y ſubir leur métamorphoſe. M. de Reaumur a décrit ces Coques : je n'en dirai donc qu'un mot. Elles ſont de ſoie blanche ou blanchâtre. Le tiſſu en eſt ſi foible, ſi lâche, qu'il ne ſauroit dérober aux yeux la Chryſalide ; mais la Chenille ſait le rendre opaque, en introduiſant dans ſes mailles une ſorte de bouillie aſſez épaiſſe,

de couleur jaune, & qui en se desséchant devient une poudre friable & très-fine. Elle poudre ainsi sa Coque, comme nous poudrons nos perruques; mais pour une fin plus importante.

La Livrée donne à sa Coque, comme le Ver-à-soie, une enveloppe de soie de forme irréguliere: c'est une espece de bourre au milieu de laquelle la Coque est logée. Mais, j'ai vu des Livrées qui donnoient à cette enveloppe une forme assez réguliere, & qui imitoit celle de la Coque; ensorte qu'il sembloit qu'elles eussent filé deux Coques renfermées l'une dans l'autre.

Au reste; la Coque de nos Livrées est beaucoup plus alongée que celle du Ver-à-soie, & tient un peu de la forme d'un fuseau.

Peu de temps après s'être renfermées dans leur Coque, mes Livrées se changerent en Chrysalides, de forme conique, & qui ne m'offrirent rien de remarquable. Le Papillon parut au commencement de Juillet. On peut en voir la description dans M. de Reaumur. (*)

Cet habile Observateur s'est trop étendu sur les œufs de ce Papillon & sur l'art admira-

(*) *Mém. sur les Inf.* Tome II. pag. 92.

ble avec lequel il les arrange en maniere de braſſelet autour des menues branches des Arbres, pour ne me diſpenſer pas d'en parler ici. Je renvoie donc là-deſſus à ſon intéreſſante Hiſtoire (*).

OBSERVATION IV.

Sur les Chenilles nommées Communes, *qui vivent en ſociété pendant une partie de leur vie.*

CETTE Eſpece de Chenille, eſt en effet la plus commune dans nos campagnes; c'eſt ce qui a porté M. de REAUMUR à lui donner le nom de *Commune*. Il en a publié une hiſtoire ſi détaillée (**) qu'il ſeroit ſuperflu de m'étendre ſur les Obſervations qu'elle m'a donné lieu de faire : ainſi je ne toucherai guere qu'aux particularités dont notre illuſtre Académicien n'a pas parlé. J'ai vu tous les faits qu'il s'eſt plu à détailler, & mon témoignage n'ajouteroit rien à celui d'un tel Obſervateur.

CE fut au milieu d'Avril 1738, que je fis

(*) Tome II. *Mém.* II, pag. 95.

(**) *Mém. ſur les Inſ.* Tome I, pag. 187, Pl. VI, Fig. 2 & 10. Tome II, pag. 122 & ſuivantes.

mes premieres obſervations ſur les Chenilles *Communes*. Je les pris dans leur état d'enfance, & je plaçai un de leurs nids à la fenêtre de mon cabinet, comme je l'ai raconté du nid des Chenilles *Livrées* dans l'Obſervation précédente. Ce nid compoſé de feuilles, recouvertes de pluſieurs couches de ſoie blanche, étoit attaché à une branche de Poirier; de maniere à le laiſſer mobile. Les très-petites Chenilles qui y logeoient, paroiſſoient au premier coup d'œil de couleur rouſſe; mais regardées de près, on appercevoit une raie jaune, formée par des points de cette couleur, qui s'étendoit le long du milieu du dos. Deux de ces points, plus colorés que les autres, ſe montroient près des derniers anneaux. D'autres points bruns ſe faiſoient auſſi remarquer. Sur le quatrieme & le cinquieme anneau étoit une élévation rouge, fort viſible, ſemblable à une houppe, & qui ſembloit compoſée de poils fort courts & fort preſſés. Tout le deſſus du corps étoit ſemé de longs poils roux. La tête étoit noirâtre & luiſante. Je viens de crayonner une légere deſcription de mes petites *Communes*; parce que M. de REAUMUR n'a décrit cette Eſpece de Chenille que telle qu'elle ſe montre lorſqu'elle a pris tout ſon accroiſſement.

On juge assez, que les différens plis des feuilles dont le nid étoit composé & les intervalles plus ou moins grands qu'elles laissoient entr'elles, étoient pour nos petites républicaines autant de logemens dans lesquels elles savoient se retirer au besoin. La toile de soie qui recouvroit les feuilles, & qui étoit une sorte de tente, étoit percée çà & là de plusieurs trous, qui étoient comme des portes ménagées pour l'entrée & la sortie des Chenilles. C'étoit par ces portes que je les voyois sortir pour venir jouir sur la toile de l'air & du soleil; & c'étoit par les mêmes ouvertures que je les voyois rentrer dans l'intérieur du nid à l'approche de la nuit ou du mauvais temps.

Ce nid paroissoit avoir été détaché de la branche par un accident : j'ai dit qu'il étoit mobile, le vent le faisoit balotter. Quand les balottemens n'étoient pas trop forts, les petites Chenilles ne sembloient pas s'en mettre en peine; elles alloient & venoient à leur ordinaire; mais lorsqu'ils augmentoient, elles demeuroient immobiles, & ne se remettoient en mouvement que lorsqu'ils commençoient à diminuer. J'eus lieu néanmoins de présumer que ces balottemens ne leur étoient pas agréables : elles travaillerent bientôt à assujettir le nid plus

ſolidement, en multipliant les liens de ſoie qui l'attachoient à la branche.

Mes Chenilles ſe promenoient chaque jour ſur la toile qui recouvroit le nid, & elles y prenoient leur repas. Quelques unes ne tarderent pas à prolonger la promenade, & je les obſervai s'éloigner du nid de toute la longueur de la branche qui le portoit; mais elles n'oſerent pouſſer plus loin. Je remarquai ſur la ſurface de cette branche des traces de ſoie ſemblables à celles des *Livrées* : nos petites Communes ſuivoient ces traces comme les Livrées, & ne pouſſoient pas la promenade au-delà de l'endroit où ces traces ſe terminoient. M. de REAUMUR, qui ignoroit que les Livrées tapiſſoient leur chemin, l'avoit très-bien obſervé chez nos Communes; mais il n'avoit pas apperçu tous les uſages de cette manœuvre. Il croyoit que les Communes tapiſſoient leur chemin, parce *qu'il leur étoit plus facile de marcher & de ſe cramponner ſur des feuilles & ſur des tiges tapiſſées de ſoie, que ſur des tiges & des feuilles nues* (*). On a vu dans l'Obſervation précédente que les traces de ſoie dont il s'agit, rendent aux Chenilles républicaines des ſervices plus importans.

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. II, pag. 130.

Mes Communes ne marchoient pas en proceſſion comme les Livrées, & n'obſervoient pas une ſi grande police. Elles n'étoient pourtant pas ſans diſcipline. Elles ne manquoient point de rentrer dans leur habitation à l'approche de la nuit, & lorſque le temps ſe rafraîchiſſoit ou qu'il venoit à pleuvoir, alors je n'en voyois aucune hors du logis. J'étois ſi content de leur diſcipline & du bon uſage qu'elles ſavoient faire de leur liberté, que je m'affermis de plus en plus dans la penſée de les abandonner à elles-mêmes & de ne les renfermer point dans un poudrier.

Pendant la premiere ſemaine de leur établiſſement au dehors de la fenêtre de mon cabinet, elles ne s'écarterent jamais du nid que de la longueur de la branche à l'extrémité de laquelle il étoit attaché. Tous les matins ſur les ſept heures, lorſque le ſoleil commençoit à darder ſes rayons ſur le nid, elles ſortoient en grand nombre, & commençoient à ſe promener ſur la toile & le long de la branche. Quelquefois on eût dit, qu'elles abandonnoient pour jamais leur nid, & pourtant elles y revenoient toujours. Je plaçois chaque matin ſur la toile du nid à l'extrémité du promenoir des feuilles fraîches : elles alloient y pâturer, &

& après s'être raſſaſiées, elles rentroient dans le nid ou ſe repoſoient ſur ſa ſurface, & ſe mettoient enſuite à tirer de nouveaux fils qui en fortifioient & en agrandiſſoient de plus en plus les enveloppes ou l'enceinte.

C'ÉTOIT un ſpectacle très-amuſant, que de voir ces petites Chenilles aller & venir, les unes d'un côté, les autres d'un autre ſans confuſion, & s'entrebaiſer comme les fourmis, quand elles ſe rencontroient.

J'ÉTOIS à la campagne pendant que je faiſois ces obſervations : obligé quelque temps après de regagner la ville, je renfermai le nid de mes Communes dans un poudrier, & les emportai avec moi. Mais comme je ne pouvois me procurer en ville les mêmes commodités pour les obſerver en liberté, je fus contraint de les laiſſer dans le poudrier, que je recouvris d'une plaque de verre. Ainſi plus de liberté ni de promenades : auſſi n'obſerverent-elles plus la même diſcipline. Elles ne rentroient plus dans le nid à l'approche de la nuit ni dans les jours froids, comme elles faiſoient auparavant. Lorſque le ſoleil échauffoit le poudrier, elles ſe mettoient à courir de côté & d'autre dans ſon intérieur, cherchant des ouvertures pour s'é-

chapper. Quelques unes y réuſſirent; parce que la plaque de verre ne s'ajuſtoit pas exactement ſur les bords du poudrier. Elles ne s'écarterent pas néanmoins; mais elles ne rentrerent pas dans le vaſe.

Mes Chenilles tapiſſerent de ſoie toutes les parois du poudrier, ce qui leur donnoit plus de facilité pour ſe cramponner contre le verre. De temps en temps elles s'attroupoient, & s'arrangeoient les unes à côté des autres de maniere que la tête de toutes étoit tournée dans le même ſens. Dans cette ſituation, elles demeuroient immobiles; mais ſi je venois à les toucher du bout du doigt, elles ſe diſperſoient à l'inſtant.

Les vapeurs qui s'exhaloient des Chenilles & des feuilles dont je les nourriſſois, s'attachoient aux parois du vaſe, & craignant que cette humidité ne fût nuiſible à la petite famille, j'enlevai la plaque de verre qui couvroit le vaſe. Je vis avec plaiſir qu'elles n'abuſoient pas de la liberté que je leur laiſſois, & qu'elles ſe contentoient de ſe promener autour des bords du poudrier : mais bientôt elles tenterent de s'échapper en deſcendant le long des côtés extérieurs du poudrier. Je les pris donc une à

une, & les remis dans le vaſe; & pour les y retenir captives, je plongeai le pied du vaſe dans une terrine pleine d'eau, après avoir pris la précaution d'enlever tous les fils de ſoie qui tapiſſoient l'extérieur du poudrier. Toutes ces précautions ne furent pourtant pas ſuffiſantes: nos Chenilles tenterent de paſſer le petit lac à la nage, & pluſieurs s'y noyerent. D'autres attachoient un fil au bord extérieur du poudrier, ſe dévaloient en-bas à l'aide de ce fil, & ſe noyoient. J'ai obſervé ce même amour pour la liberté dans les Chenilles qui vivent en grande ſociété ſur les Pins, dont je parlerai ailleurs.

Au commencement de Mai, mes petites Communes ſubirent leur premiere mue. Elles en acquirent des couleurs plus vives: leurs poils devinrent plus nombreux & d'un roux plus vif. Les côtés ſe parerent de deux raies blanches, formées par de très-petites houppes de poils courts; & deux points d'un rouge éclatant ſe montrerent ſur la partie poſtérieure, dans la ligne du milieu du corps.

Une quinzaine de jours après, nos Communes changerent de peau pour la ſeconde fois: mais je ſupprime le reſte de leur hiſtoire, parce qu'il n'ajouteroit rien à ce que M. de

REAUMUR en a rapporté. Je ferai ſeulement mention de quelques autres particularités que cette Eſpece m'a offertes.

EN Mai 1739, paſſant près d'une haie ſur laquelle étoit un nid de Chenilles Communes; dont les unes venoient de ſubir la premiere mue, & dont les autres étoient près de la ſubir; je remarquai que le ſon de ma voix paroiſſoit leur être incommode, & que tandis que je parlois elles agitoient bruſquement & à pluſieurs repriſes leur partie antérieure. Je ne ſuppoſai pas qu'elles fuſſent douées de l'organe de l'ouïe: je ne connoiſſois aucune obſervation qui prouvât que les Inſectes ſont pourvus de ce ſens; mais je conjecturai avec plus de fondement, que le ſon de ma voix ſe communiquoit à ces Chenilles par l'organe du toucher; ce qui prouveroit qu'elles ont le toucher très-délicat. Je fis à-peu-près dans le même temps une expérience aſſez ſemblable ſur des Chenilles d'une autre Eſpece qui vivent auſſi en ſociété une partie de leur vie. Tandis qu'elles étoient expoſées à un ſoleil aſſez ardent, & qu'elles couroient avec viteſſe de côté & d'autre, je m'aviſai de faire ſonner une petite cloche à une fort petite diſtance du nid: quelques unes s'arrêterent à l'inſtant, & agiterent bruſquement

leur partie antérieure, comme si le son de cette cloche leur eût été très-désagréable.

La Chenille commune présente une particularité qui n'a pas échappé à son Historien M. de Reaumur : elle a sur le neuvieme & le dixieme anneau un petit mamelon de couleur rouge & charnu, qui tantôt s'éleve en pyramide au-dessus de la peau, & qui tantôt rentre dans l'intérieur en revêtant la forme d'un très-petit entonnoir. On ignore encore l'usage de ces mamelons. Pour parvenir à le découvrir, je fis en Juin 1739 l'expérience de couper ces deux mamelons à plusieurs Communes quelques jours avant qu'elles construisissent leur Coque. Cette opération ne les empêcha point de la construire ni de se métamorphoser en Chrysalides, & ces Chrysalides ne me parurent pas différer le moins du monde de celles des Chenilles à qui je n'avois point fait subir la même opération. Il étoit sorti par les plaies une quantité considérable de cette liqueur verdâtre, qui tient lieu de sang aux Chenilles. J'ajouterai néanmoins que quelques-unes des Chenilles que j'avois ainsi mutilées périrent des suites de l'opération, & que celles qui y résisterent parurent un peu languissantes.

Le 24 d'Août de la même année, ayant trouvé sur une branche de Prunier sauvage un petit nid de nos Communes, je coupai cette branche, & j'allai l'attacher sur un Prunier qui étoit plus à ma portée, & où je pouvois suivre facilement tous les procédés de nos jeunes républicaines. Ce nid de forme très-alongée, étoit composé comme à l'ordinaire, de feuilles dont les Chenilles avoient rongé l'épiderme & le parenchyme, qu'elles avoient couchées les unes sur les autres & le long de la branche, & recouvert de plusieurs toiles de soie. Ces toiles étoient percées çà & là de petits trous oblongs, qui étoient les portes de l'habitation.

Environ deux jours après leur établissement sur mon Prunier, mes petites Communes m'offrirent un spectacle très-agréable, & que je ne me lassois point de contempler. Elles étoient descendues en grand nombre le long de la branche qui portoit le nid, & elles étoient allé s'arranger les unes à côté des autres sur le dessus d'une feuille du Prunier auquel la branche étoit attachée. J'admirai le bel ordre dans lequel elles s'étoient disposées pour fourrager la feuille, & quoique j'eusse déja lu une semblable Observation dans les *Mémoires sur les Insectes* (*),

(*) Tom. II, pag. 126.

le ſpectacle ne m'en parut pas moins intéreſſant. Toutes étoient rangées exactement ſur une même ligne, en arc de cercle, & ſi ſerrées les unes près des autres, qu'il n'y auroit pas eu de la place entre deux Chenilles pour en recevoir une troiſieme. Toutes les têtes des petites Chenilles regardoient vers le haut de la feuille, & les dents de toutes travailloient en même temps. Elles ne détachoient que l'épiderme & le parenchyme compris entre les nervures. Les dents n'étoient pas encore aſſez fortes pour entamer la feuille par la tranche.

J'AUROIS paſſé des heures à jouir de cet amuſant ſpectacle ; mais, il arrivoit conſtamment que ma préſence déterminoit les petites Chenilles à abandonner la feuille qu'elles attaquoient, & à regagner le gîte. J'évitois cependant avec grand ſoin d'occaſionner aucun mouvement dans les environs de leur demeure, ou dans les feuilles ſur leſquelles elles s'étoient établies.

APRÈS qu'elles avoient rongé toute la ſurface ſupérieure d'une feuille, elles commençoient à tendre des fils d'un bord à l'autre de la feuille. C'étoit une ſorte de tente ſous laquelle elles ſe repoſoient. Je crus d'abord que c'étoit un nou-

veau nid qu'elles s'étoient conſtruit ; mais une petite pluie qui vint à tomber, m'apprit qu'elles ne jugeoient pas cette tente ſuffiſante pour les en mettre à l'abri : je les vis ſe retirer toutes dans l'ancien nid.

Le hâſard m'ayant fait tomber entre les mains un bon nombre de Coques de nos Communes dont les Papillons n'étoient pas encore ſortis, j'imaginai de les ſuſpendre par des fils à un cordon tendu horizontalement dans un endroit fort éclairé, pour tâcher de ſaiſir le moment où les Papillons perceroient la Coque pour venir au jour. Je ſavois que c'étoit un petit problème à réſoudre, que la maniere dont les Papillons percent leur Coque. M. de Reaumur avoit conjecturé, que c'étoit à l'aide de leurs yeux à rezeau, comme à l'aide d'une lime, que les Papillons logés dans des Coques de ſoie bien cloſes, parvenoient à limer les fils & à ſe faire jour. Je jettois donc fréquemment les yeux ſur les Coques ſuſpendues à mon cordon ; mais je ne fus pas aſſez heureux pour ſaiſir le moſi deſiré. Cependant un Papillon que je ſurpris dans l'inſtant qu'il venoit de ſortir, ſe montra à moi dans une attitude & une poſition qui me firent conjecturer qu'il s'étoit ſervi des pinces de ſon derriere pour briſer les fils de la Coque.

Je ne rapporte ici cette Obſervation que pour exciter les Naturaliſtes à la répéter & à ſe rendre plus attentifs.

Le derriere du Papillon femelle de la Commune eſt garni d'une groſſe touffe de poils très-courts d'un roux ardent : graces aux recherches de M. de Reaumur (*), on ſait que cette touffe de poils lui a été accordée pour en conſtruire un nid à ſes œufs, & qu'il a au derriere une eſpece de petite main très-agile au moyen de laquelle il détache ſes poils & les arrange proprement autour de chaque œuf, dont il enveloppe tout l'amas d'une pareille couche de poils. Enfin, après avoir pourvu avec tant d'art & de ſoins à la conſervation de ſa chere famille, l'induſtrieux Papillon meurt collé ſur ſes œufs, qu'il recouvre de ſes aîles comme d'un toit.

(*) *Ibid.* Mém. II, pag. 100 & ſuivantes.

OBSERVATION V.

Sur des Chenilles qui vivent en société une partie de leur vie, & qu'on pourroit nommer à dentelles.

JE fis connoissance avec ces Chenilles le 9 de Mai 1739. J'en trouvai un nid sur l'Aubépine. Les Chenilles qui l'habitoient étoient jeunes encore: toutes étoient au-dessous de la grandeur médiocre.

ELLES paroissoient au premier coup-d'œil entiérement noires, & d'un noir qui imitoit celui de l'encre de la Chine. Mais lorsqu'on les regardoit de plus près, on leur voyoit sur les côtés, au-dessus de la ligne des stigmates, une sorte de bordure très-fine, de couleur blanche, assez semblable à une dentelle étroite, qui s'étendoit depuis le second anneau jusqu'au derriere. Cette bordure assez remarquable m'engagea à leur donner le nom de Chenilles *à dentelles*, au défaut d'une désignation plus caractéristique. Sur les deux premiers anneaux étoient placées deux houppes de poils rouges fort courts, fort semblables à celles qu'on voit à-peu-près au même endroit sur la Che-

tille *commune*. [Obſ. IV.] Tout leur corps étoit encore parſemé de longs poils roux. Elles avoient ſeize jambes : les écailleuſes étoient noires ; les membraneuſes rougeâtres.

Je ne pus détacher le nid. Il tenoit trop aux principales branches de l'arbriſſeau. Il fallut me borner à en enlever les Chenilles, que je renfermai dans une boîte. Elles en tapiſſerent de ſoie l'intérieur. Elles demeuroient cramponnées ſur la tapiſſerie ; leur partie antérieure courbée du côté du ventre. Elles ne ſe donnoient que peu ou point de mouvement.

Cette ſituation & leur attitude me firent juger qu'elles alloient changer de peau ; ce qu'elles firent bientôt après.

La mue changea un peu leur extérieur. Elles parurent beaucoup plus velues, & leurs longs poils roux furent remplacés par des poils d'un blanc argenté, mêlés avec d'autres moins longs & de couleur rouge.

Dans le mois de Juin, pluſieurs de mes Chenilles ſe conſtruiſirent des Coques que je conſidérai avec plaiſir. Elles ne reſſembloient pas mal par leur couleur, par leur forme & par

leur grandeur, à des glands de Chêne; il ne leur en manquoit presque que le poli ou le luisant. Le fond de leur construction étoit de soie; mais les adroites ouvrieres avoient fait pénétrer dans les mailles du tissu soyeux une matiere grasse, d'abord jaune; mais qui se rembrunit peu-à-peu, & qu'elles avoient su étendre très-proprement sur la surface intérieure & extérieure du tissu. Cette matiere grasse se desséchoit promptement à l'air.

UNE maladie qui survint aux autres Chenilles les fit toutes périr.

A-PEU-PRÈS dans le même temps, un de mes amis trouva un nid de Chenilles de la même Espece; mais dont les couleurs offroient quelques légeres différences. La bordure en dentelle de celles-ci étoit d'un jaune citron.

LE nid étoit de pure soie. Il y avoit çà & là des ouvertures par lesquelles les Chenilles sortoient & rentroient à certaines heures. Elles en sortoient pour aller prendre leurs repas sur les feuilles des environs, & y rentroient après les avoir pris.

TOUTES sembloient sortir à-peu-près à la

même heure, & rentrer dans le même temps.

Lorsque le soleil dardoit ses rayons sur le nid, elles étoient dans une grande agitation & couroient fort vîte de tous côtés.

Elles augmentoient chaque jour les dimensions du nid par de nouveaux fils, qui formoient des toiles superposées & plus ou moins épaisses.

Elles changerent deux fois de peau; & ce fut après le dernier changement qu'elles commencerent à abandonner le nid & à se séparer.

Plusieurs de ces Chenilles que j'avois renfermées dans un poudrier, après qu'elles eurent abandonné leur nid, me parurent pourtant se plaire à se rassembler les unes auprès des autres. Elles étoient de grandes mangeuses, & j'avois peine à les rassasier. J'avois couvert le poudrier avec un couvercle de papier: lorsque j'enlevois ce couvercle, mes Chenilles me faisoient sentir une odeur de foin très-agréable, mais un peu forte.

Vers le commencement de Juillet, j'observai que mes Chenilles ne mangeoient point, qu'elles avoient diminué de grandeur, que le dessus de leur corps paroissoit comme pelé, & que leurs

couleurs avoient ſouffert des altérations ſenſibles. Je les jugeai malades, & je ne me trompois pas : mais, je ne pouvois deviner la cauſe ni le genre de leur maladie. Elles périrent toutes à l'exception de quatre à cinq.

POUR tâcher de m'éclairer ſur cette maladie, j'eus recours à la diſſection, & pour la faire avec plus de ſuccès, je fis périr dans le vinaigre quatre des Chenilles qui me reſtoient.

J'EN ouvris deux du côté du dos, en dirigeant la ſection en ligne droite depuis le derriere juſqu'à la tête. J'écartai de chaque côté les tégumens, & les retins en place par de petites épingles fichées de diſtance en diſtance dans une planchette.

LA premiere choſe qui fixa mes regards, fut un amas de petits vaiſſeaux de couleur jaune, entrelaſſés les uns dans les autres à l'extrémité du canal inteſtinal. On les auroit pris pour des ovaires ; parce qu'ils paroiſſoient compoſés de petits grains jaunes, ſemblables à des œufs. (1) De cet amas de vaiſſeaux jaunes, partoient des filets de même couleur, qui n'étoient que des

(1) Ces vaiſſeaux étoient ceux que MALPIGHI, & après lui M. de REAUMUR ont nommés *variqueux*.

vaiſſeaux de même eſpece, plus déliés, dont les uns ſe dirigeoient vers la tête en traçant différentes courbes ſur le canal inteſtinal, & dont les autres ſe dirigeoient ſur les côtés. Il étoit facile de reconnoître ces vaiſſeaux pour les réſervoirs de la matiere graiſſeuſe dont la Chenille enduit ſa Coque. Quand je maniois avec les doigts ces vaiſſeaux, ils devenoient bientôt caſſans, de ſouples qu'ils étoient auparavant : c'eſt que la matiere graſſe qu'ils contenoient, ſe deſſéchoit très-promptement à l'air.

Je donnai enſuite mon attention au canal inteſtinal ; & pour l'obſerver mieux, j'enlevai délicatement les réſervoirs de la matiere graſſe qui le recouvroient dans ſon extrémité inférieure. Tout l'extérieur du canal me parut garni de trachées : leur nombre étoit prodigieux : elles ſe diviſoient & ſe ſoudiviſoient preſqu'à l'infini. On n'ignore pas que les *trachées* ſont des vaiſſeaux d'une ſtructure très-particuliere, qui ſemblent ne contenir que de l'air. Tout le reſte du corps étoit rempli & comme inondé de ces trachées.

J'observai encore avec beaucoup de plaiſir quantité de beaux muſcles, qui recouvroient intérieurement les anneaux, & qui étoient ten-

dus sur leur surface comme des cordelettes. Les attaches de ces muscles paroissoient être dans la jonction des anneaux.

J'OUVRIS les deux autres Chenilles du côté du ventre, en commençant la section par le derriere. Je vis là le même amas de vaisseaux jaunes que j'avois observés du côté opposé. J'essayai de les dévider en quelque sorte; & je n'y aurois pas mal réussi, s'ils n'étoient toujours devenus très-cassans à l'air. Je ne sais comment je ne songeai pas à les dévider dans l'eau. On peut juger de la prodigieuse longueur de ces vaisseaux, par ce que j'ai dit de l'amas qu'ils formoient, & de la multitude de plis & de replis divers qu'ils offroient à ma vue. Mais, je viens à l'objet principal de ma recherche. Je trouvai dans ces quatre Chenilles l'estomac plus ou moins diaphane en différentes portions de son étendue. Après l'avoir ouvert, je découvris dans son intérieur une sorte de gelée fort transparente. En pressant le viscere par une de ses extrémités, je faisois sortir par l'autre une certaine quantité de cette gelée.

IL ne me fut pas difficile de deviner ce qu'étoit cette matiere gelatineuse. Je savois que les Chenilles doivent rejetter la membrane fine & transparente

tranſparente qui revêt intérieurement le canal inteſtinal, & que cette réjection étoit un des préliminaires néceſſaires à la transformation en Chryſalide.

J'EUS donc lieu de préſumer que mes Chenilles n'avoient pu parvenir à rejetter la membrane dont il s'agit, que cette membrane s'étoit altérée, diſſoute ou réduite en cette ſorte de gelée que la diſſection offroit à mes regards; & que cette altération ſinguliere étoit la cauſe ou l'effet de la maladie qui avoit fait périr nos Chenilles. Je ſavois encore que, dans l'état naturel, cette membrane étoit toujours rejettée par petits fragmens, très-aiſés à reconnoître, & qui recouvrent les excrémens ſolides de l'Inſecte. Or, les Chenilles dont je parle, avoient eu quelques jours auparavant une diarrhée, pendant laquelle elles n'avoient rendu que des excrémens liquides. La membrane à rejetter n'avoit donc pu s'attacher à de tels excrémens. Je les trouvois liquides encore dans le canal inteſtinal de celles que je diſſéquois.

LES nids de nos Chenilles *à dentelles* ſont ordinairement de pure ſoie, & cette ſoie eſt très-blanche. Elle ſemble inviter à la mettre en œuvre. Ces nids n'affectent point de forme ré-

guliere. Ils ſont conſtruits autour des tiges ou des branches, & ſont bien plus grands que ceux des *Livrées* ou des *Communes*. Auſſi les Chenilles qui les habitent ſont-elles plus grandes & plus groſſes que les *Communes*. C'eſt dans le mois de Mai qu'il faut les chercher. Ils ne ſont pas rares ſur les haies.

Après avoir tranſcrit ces Obſervations, j'ai trouvé vers la mi-Mai, ſur une haie de Prunier ſauvage, un très-grand nid [*Pl. II. N. N.*] de nos Chenilles *à Dentelles*. Il étoit, comme tous ceux que j'avois vus, de pure ſoie, & de forme aſſez irréguliere. La ſienne étoit déterminée par les angles des branches autour deſquelles il avoit été conſtruit. On voyoit à ſa ſurface cinq ouvertures oblongues, [*Pl. II. o, o, o, o, o.*] d'inégale grandeur, & qui étoient les portes de l'habitation. L'intérieur du nid, ſur-tout dans ſa partie inférieure, étoit plein d'excrémens de couleur noire.

Deux chemins principaux, tapiſſés d'une belle ſoie blanche, partoient de ce nid, s'étendoient au loin ſur la haie, & s'enfonçoient enſuite dans ſon intérieur. On croyoit voir les principales avenues d'une bonne ville. L'un ſe dirigeoit en ligne droite en en-bas, & aboutiſ-

soit à la grande porte du nid, *R R.* L'autre, *S S S*, serpentoit sur le dessus de la haie, s'élevoit, s'abaissoit, se relevoit pour s'abaisser encore & se plonger enfin dans l'épaisseur de la haie à une certaine distance du nid.

Ces deux chemins principaux étoient si marqués ; & leur usage étoit si facile à reconnoître, que je n'ai pu résister au desir de les faire dessiner. La Figure très-exacte que j'en présente ici, servira en même temps à faire mieux comprendre ce que j'ai raconté des *Livrées* dans l'Observation III, & que je n'avois pu représenter par une figure, parce que je manquois de dessinateur quand j'observois ces Chenilles.

D'autres chemins moins marqués, plus tortueux, & qui étoient comme des chemins de traverse ou des routes détournées, venoient aboutir à l'habitation par divers côtés. Je ne les ai pas fait représenter dans la Figure, pour éviter la confusion.

OBSERVATION VI.

Sur les Chenilles qui vivent en société sur les Pins.

ON trouve une Histoire assez détaillée de ces Chenilles dans le Tome second des Mémoires sur les Insectes (*). Elles vivent en grande société dans les forêts de Pins, & se construisent sur ces arbres des nids de soie blanche, dont la grosseur égale au moins celle d'un melon ordinaire.

JE n'avois point de Pins à ma portée dans la campagne que j'habitois, & j'avois un desir vif d'observer ces républicaines, pour lesquelles M. de RÉAUMUR avoit fort excité ma curiosité par quelques traits de leur histoire, qui me paroissoient exiger un nouvel examen. Je savois que les montagnes de Savoie qui nous avoisinent abondoient en Pins: vers la mi-Décembre 1738, je chargeai un Payſan de ces montagnes de m'apporter de ces nids que j'étois si impatient de voir. Il s'acquitta promptement de ma commission, & je me trouvai bientôt en possession de six nids très-bien conditionnés. Il y en

(*) Mém. III, page 149 & suivantes.

avoit d'assez grands : d'autres étoient fort petits encore. Tous étoient revêtus d'une belle soie blanche, plus épaisse dans les uns que dans les autres, & qui enveloppoit divers paquets de feuilles couchées la plupart suivant leur longueur, & entre lesquels étoient des cavités plus ou moins spacieuses, dans lesquelles les Chenilles se tenoient renfermées. On voyoit sur chaque nid une ou plusieurs ouvertures qui en étoient les entrées. Leur forme n'offroit rien de constant ni de régulier.

Comme je ne voulois pas perdre de vue mes nids, je les distribuai en divers endroits de la chambre où je couchois. Plusieurs furent placés sur la tablette de la cheminée, à quelque distance les uns des autres.

Un jour s'étoit déja écoulé sans que j'eusse vu sortir des nids une seule de nos Chenilles. Le soleil étoit fort brillant & assez chaud pour la saison : je crus qu'en y exposant quelques-uns de mes nids, j'engagerois les Chenilles à se montrer. Un Thermometre placé à côté des nids, m'indiquoit que la chaleur à laquelle je les exposois, égaloit celle de nos Étés les plus chauds. Cependant, je ne vis paroître que quelques Chenilles ; & c'étoient de celles qui habitoient

le nid le plus petit ou le moins fourni de soie. Elles, ne se montrerent pas même en entier : elles ne firent que présenter leur tête aux ouvertures ; & bientôt je les vis rentrer dans l'intérieur du nid. Celles que j'appercevois au travers de la toile, paroissoient fort sensibles à la chaleur qu'elles éprouvoient : elles montroient beaucoup d'émotion.

Je laissai les nids exposés pendant deux heures au même degré de chaleur : ce fut très-inutilement : je ne parvins point ainsi à déterminer les Chenilles à sortir. Je reportai donc les nids dans ma chambre, & les remis à la même place. Enfin, sur les cinq heures du soir du même jour, les Chenilles de ces nids avoient commencé à en sortir, & elles étoient déja répandues en grand nombre sur la toile, qu'elles épaississoient par de nouveaux fils qu'elles tendoient de côté & d'autre. Elles marchoient fort vite, & ne s'écartoient un peu que pour aller ronger quelques feuilles placées dans les environs. Quelques-unes néanmoins se dévalerent sur la tablette de la cheminée, à l'aide d'un fil de soie très-délié : mais elles se servirent du même fil, comme d'une échelle, pour remonter dans le nid. Elles n'y remontoient pas facilement, parce que le fil étoit si délié, que leurs

jambes avoient peine à s'y cramponner. Elles ne se servoient donc pas de ce fil à la maniere de ces *Arpenteuses* dont M. de REAUMUR a décrit le procédé (*), & que j'ai observé moi-même chez une petite Chenille du Figuier, qui n'étoit point de la classe des Arpenteuses. Ce procédé est assurément très-remarquable. La Chenille qui s'est dévalée à l'aide d'un fil de soie extrait de sa filiere, remonte assez vite & avec une adresse admirable, en saisissant avec ses premieres jambes une portion plus élevée du fil qui la tient suspendue. A mesure qu'elle s'éleve, le fil s'entortille & s'amoncelle entre ses premieres jambes : ainsi lorsqu'elle s'est élevée de quelques pouces, on commence à appercevoir entre ses jambes écailleuses un petit amas de soie blanche comme pelotonnée, qui n'est autre chose que le fil de soie, auparavant étendu en ligne droite, & que la Chenille empaquette entre ses jambes en remontant. Ce procédé ingénieux n'étoit point celui des Chenilles du Pin. Il ne leur auroit pas convenu. Les fils qu'elles tendent sont autant de communications qu'elles pratiquent. Ils doivent donc rester en place : ils doivent demeurer tendus ; parce que dans l'institution de la Nature, ils devoient

(*) *Mém. sur les Inf.* Tome II, Mém. IX. Pl. XXXI. Fig. 1, 2, 3, 4, 5.

ſervir à nos Chenilles à retrouver leur habitation, quand il leur arriveroit de s'en écarter. Mes Chenilles remontoient donc le long du fil, à-peu-près comme elles auroient fait le long d'un plan perpendiculaire à l'horiſon. Le fil étoit en effet tendu perpendiculairement depuis le nid à la tablette de la cheminée, & formoit ainſi une communication de l'un à l'autre. Je voyois mes Chenilles deſcendre & remonter d'un pas égal & tranquille le long de ce fil; d'abord avec aſſez de peine, puis avec facilité : c'eſt qu'à meſure qu'elles cheminoient le long de ce fil, elles en augmentoient l'épaiſſeur par la nouvelle ſoie dont elles le recouvroient.

Les Chenilles qui avoient commencé à ſortir, ne tarderent pas à rentrer : elles ſembloient fuir la lumiere de la bougie qui m'éclairoit. Mais quoiqu'elles paruſſent ſortir plus volontiers la nuit que le jour, & qu'elles ſemblaſſent fuir la lumiere de la bougie, j'en vis néanmoins les jours ſuivans qui ſortoient en plein jour & à toutes les heures du jour, & s'éloignoient aſſez du nid.

Je remarquai que ces Chenilles avoient deux manieres de marcher très-aiſées à diſtinguer. L'une que je nommerois naturelle, étoit ſemblable à celle de la plupart des Chenilles à

ſeize jambes : l'autre, qui me frappa beaucoup, ſe faiſoit par petites ſecouſſes de tout le corps ; & celle-ci étoit plus lente que l'autre. C'étoit ſur-tout quand je les obſervois à la lumiere d'une bougie, qu'elles me faiſoient voir cette ſinguliere démarche ; mais je l'obſervois auſſi pendant le jour, ſans que je puſſe découvrir ce qui l'occaſionnoit.

Elles marchoient comme les *Livrées*, en proceſſion, à la file les unes des autres, & dans le plus bel ordre. Elles défiloient toutes une à une, d'un pas très-égal & aſſez lent ; & les longues files qu'elles formoient, étoient bien plus continues encore que celles des Livrées ; je veux dire, que la tête de la Chenille qui ſuivoit, touchoit le derriere de la Chenille qui précédoit. Elles ne marchoient pas toujours en ligne droite : ſouvent elles traçoient une multitude de courbes différentes, & ces courbes repréſentoient quelquefois des feſtons ou des guirlandes, dont le coup-d'œil étoit d'autant plus agréable, que toutes les parties de la guirlande étoient en mouvement & changeoient ſans ceſſe de ſituation reſpective, ce qui varioit d'inſtant en inſtant la figure de la guirlande. En un mot, je ne ſaurois dire combien le ſpectacle de ces proceſſions parties de différens nids, & qui ſuivoient différentes directions, étoit

intéreſſant. Elles s'éloignoient ſouvent à d'aſſez grandes diſtances du nid : les files de Chenilles étoient alors fort longues. Tandis qu'une proceſſion ſuivoit la même ligne droite, d'autres ſe détournoient en différens ſens. Les unes montoient, les autres deſcendoient. Les murs, les planchers, les meubles de ma chambre étoient les théatres de leurs différentes évolutions. Toutes les Chenilles d'une même proceſſion marchoient d'un pas uniforme : aucune ne ſe preſſoit de dévancer les autres : aucune ne demeuroit en arriere dans l'intérieur de la file. Quand celle qui marchoit à la tête de la proceſſion s'arrêtoit, celle qui la ſuivoit immédiatement s'arrêtoit auſſi ; puis la troiſieme, la quatrieme, la cinquieme, &c. & ſi la file étoit fort longue, on juge bien que les Chenilles qui en occupoient le milieu ou la queue, cheminoient encore, tandis que celles qui en occupoient la tête ne cheminoient plus. Il ſe paſſoit donc ici préciſément ce qui ſe paſſe dans des troupes qui défilent en bon ordre. Chaque Chenille gardoit ſa place, & dirigeoit ſa marche ſur celle de la Chenille qui la précédoit immédiatement. Elles n'avoient pas proprement un Chef ; mais la Chenille qui marchoit à la tête de la proceſſion en tenoit lieu, & toutes les Chenilles ſuivoient ſes pas.

LORSQUE les premieres Chenilles d'une proceſſion faiſoient halte, elles ſe raſſembloient les unes auprès des autres, & les unes ſur les autres en monceau, & ſe renfermoient dans une eſpece de poche à claires voies, aſſez ſemblable à un filet à prendre le poiſſon. S'il arrivoit que cette poche fut fort fréquentée, elle devenoit en quelque ſorte un ſecond nid; car les Chenilles l'agrandiſſoient & la fortifioient de plus en plus par de nouveaux fils. Cette poche les empêchoit de tomber, lorſqu'elles s'étoient fixées ſur la partie inférieure d'une poutre, d'une corniche ou de quelqu'autre appui.

LORSQUE nos Proceſſionnaires revenoient au nid, c'étoit par la même route qu'elles avoient ſuivie en s'en éloignant. Mon Lecteur devine aiſément le procédé au moyen duquel elles retrouvoient toujours le chemin de leur habitation: les Livrées l'en ont déja inſtruit. Comme elles, nos Proceſſionnaires du Pin tapiſſent de ſoie tous les chemins qu'elles parcourent. Peu-à-peu ces chemins deviennent très-reconnoiſſables par une trace de ſoie blanche aſſez brillante, & qui a une ou deux lignes de longueur. Un correſpondant de M. de REAUMUR avoit apperçu ce fait (*); mais il ne l'avoit pas

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. II, pag. 153.

obſervé avec toute l'attention qu'il méritoit.

Je remarquai une différence bien ſenſible entre la maniere dont nos Chenilles du Pin tapiſſoient leurs chemins, & celle dont les Livrées tapiſſent les leurs. Quand ces dernieres marchent proceſſionnellement, elles promenent la tête à droit & à gauche alternativement; & pendant qu'elles exécutent ce mouvement, la filiere laiſſe ſortir le fil qui trace la route. Il n'en étoit pas de même de la manœuvre des Proceſſionnaires du Pin : au lieu de porter la tête alternativement à droit & à gauche, elles l'élevoient & l'abaiſſoient alternativement. Quand elles l'abaiſſoient, la filiere colloit le fil ſur le plan le long duquel défiloit la proceſſion : quand elle l'élevoit, la filiere laiſſoit couler le fil, & il continuoit à couler tandis que la Chenille faiſoit quelques pas : la tête s'abaiſſoit enſuite de nouveau, & le fil étoit collé ſur le plan.

On préſume bien, que je fis ſouvent l'expérience de rompre les chemins de nos Proceſſionnaires, comme je l'avois pratiqué à l'égard des Livrées : le ſuccès en fut le même. J'arrêtois ainſi à volonté la marche des proceſſions. Je me ſervis même plus d'une fois de cet expédient pour les détourner de certains endroits

de ma chambre, & en particulieur du lit où je couchois. J'étois pourtant obligé de revenir assez souvent à rompre les mêmes chemins ; car il suffisoit qu'une seule Chenille traversât d'un bord à l'autre de l'endroit rompu pour rétablir la route. Quelquefois, au lieu de retourner sur leurs pas, mes Processionnaires tiroient sur la droite ou sur la gauche, & se frayoient une nouvelle route, que j'étois appellé à rompre comme la premiere.

En parlant de la soie des nids de nos Chenilles du Pin, M. de Reaumur observe, qu'elle devient cassante dans l'eau chaude ; & que si l'on vouloit essayer " de la mettre en œuvre, „ il faudroit bien se donner de garde de la faire „ bouillir pour la teindre ; qu'il faudroit l'em- „ ployer avec sa couleur naturelle ou la teindre „ presque à froid „. Il ajoute ; " il semble donc „ que l'eau dissolve cette soie : ce qui nous „ invite à faire de nouvelles expériences, pour „ voir si dans la nature il y a une soie que „ l'eau bouillante peut dissoudre. Une pareille „ soie auroit peut-être des utilités pour la com- „ position de vernis flexibles (*), &c. „ Pour entrer dans les vues pratiques de notre illustre Naturaliste, je fis bouillir quelques instans dans

(*) *Ibid.* pag. 151.

l'eau commune des nids de nos Chenilles du Pin. Ils s'enflerent beaucoup par la dilatation de l'air qui y étoit renfermé ; ils se réduisirent ensuite en un très-petit volume, & la soie devint caissante.

Je tentai une autre expérience : j'essayai d'extraire du corps même de ces Chenilles la matiere soyeuse, après en avoir mis les réservoirs à découvert. Pendant l'opération, j'observai avec plaisir, que je tirois cette matiere en fils aussi longs & aussi déliés que je le voulois. Je pris aussi-tôt une feuille de papier blanc, que j'imaginai d'enduire de cette matiere : j'espérois que je la couvrirois ainsi d'un beau vernis : mais le succès ne répondit pas pleinement à mes espérances : les endroits vernis ne devinrent pas aussi brillans que je l'avois présumé.

Je recourus ensuite à un autre procédé, à celui dont les Mexicains font usage pour retirer la matiere de leurs admirables vernis du corps de certains vers, & dont M. de Reaumur avoit fait mention (*) : je fis bouillir dans de l'eau commune une bonne quantité de nos Chenilles ; je les y fis cuire en quelque sorte : il en sortit une liqueur de couleur canelle ; mais qui ne

(*) *Mém. sur les Ins.* Tome I.

me parut pas avoir de la viſcoſité. Je fis évaporer l'eau ſur le feu & en plein air, pour donner lieu au rapprochement des particules ſoyeuſes. Il me reſta une ſorte de graiſſe de couleur brune, qui me donna quelques eſpérances, quoiqu'elle n'eût pas une viſcoſité bien ſenſible; mais un accident imprévu briſa le vaſe de verre qui la contenoit.

Je n'indique ces expériences que pour exciter les Naturaliſtes à ſuivre aux vues ingénieuſes de M. de Reaumur; & je regrette de n'avoir pas pouſſé moi-même ces expériences auſſi loin qu'il auroit été à deſirer.

Les nids ſont pleins de feuilles & d'excrémens. Ils demandent à être bien nettoyés pour qu'on puiſſe travailler ſur leur ſoie. Ceux que j'avois dégagés de toute matiere étrangere, & que je mettois enſuite ſur ma peau, me faiſoient éprouver une chaleur douce qui ſembloit aller toujours en augmentant. J'en conclus avec fondement, que ces nids ſeroient admirables pour la fabrique des *ouates*.

J'ai eu dans la ſuite d'autres occaſions d'obſerver les manœuvres des Chenilles du Pin; & parce que j'avois expérimenté qu'elles étoient

de grandes voyageuſes, je plantois dans un aſſez grand vaſe plein de terre la branche qui portoit le nid, & je mettois le pied du vaſe dans une terrine pleine d'eau. La marche des proceſſions étoit ainſi fort circonſcrite : elles ſuivoient long-temps les bords circulaires du vaſe, qui étoient bientôt recouverts en entier d'une épaiſſe couche de ſoie : mais peu-à-peu les Chenilles deſcendoient ſur les côtés du vaſe & en gagnoient le pied. Ce vaſe étoit pourtant de terre verniſſée, & les Chenilles ne s'y cramponnoient d'abord que difficilement : mais la ſoie dont elles tapiſſoient leur chemin, leur donnoit auſſi-tôt la facilité de ſe porter par tout. J'étois forcé de revenir très-ſouvent à enlever toute la ſoie qui tapiſſoit les côtés du vaſe, pour les empêcher d'atteindre au pied. Un jour néanmoins, malgré toute ma vigilance & mes précautions, j'en trouvai un grand nombre qui s'étoient noyées en voulant traverſer l'eau de la terrine ; pluſieurs avoient même réuſſi à traverſer le petit lac, & marchoient en proceſſion ſur les bords de la terrine. Je fus réduit à les prendre une à une avec la main & à les poſer ſur la toile du nid. Je ne m'étois pas aſſez défié de leurs poils : je ſentis au bout de quelque temps une ſorte d'engourdiſſement dans mes doigts ; puis des démangeaiſons

&

& des cuiſons très-fortes qui furent ſuivies d'enflure. On ſait que ce n'eſt que par leurs poils que les Chenilles ſont à craindre : celles qui en ſont dépourvues peuvent être maniées impunément.

Je ne parle point ici de mes recherches ſur les *Faux-ſtigmates* de ces Chenilles : on en trouvera ailleurs le détail. Ils offroient des particularités qui méritoient bien un examen plus approfondi.

On peut voir la ſuite de l'hiſtoire des Chenilles du Pin dans l'ouvrage que j'ai cité. Elles entrent en terre en Mars ou Avril (1), & s'y conſtruiſent des Coques de pure ſoie, qui ne répondent pas à ce qu'on attendoit de ſi grandes fileuſes.

(1) Je trouve dans une de mes lettres à M. de Reaumur du 23 de Juin 1742, que j'obſervois encore les Chenilles du Pin dans le milieu de Mai de la même année, & beaucoup de ces Chenilles n'avoient point encore atteint alors leur parfait accroiſſement. Il n'eſt donc point généralement vrai, que ces Chenilles n'ayent plus à croître dès le mois de Décembre, comme M. de Reaumur le penſoit. La diverſité de climat peut devenir ici une ſource de variétés.

OBSERVATION VII.

Sur des Chenilles qui vivent en ſociété, & qui ſe conſtruiſent des nids qu'on pourroit nommer en pendeloques, *dans leſquels elles paſſent l'Hiver.*

En Octobre 1738, un de mes amis qui aimoit l'étude des Inſectes, m'apporta une petite branche, aux boutons de laquelle étoient ſuſpendus par des fils de ſoie de petits paquets de feuilles. [*Pl. III, Fig. I, II.*] La maniere dont ils étoient ſuſpendus l'avoit d'abord frappé. Il avoit ouvert quelques-uns de ces paquets, & avoit trouvé conſtamment dans chaque paquet deux eſpeces de très-petites Coques d'une ſoie blanchâtre, adoſſées l'une contre l'autre, & qui renfermoient une très-petite Chenille de couleur griſe, à ſeize jambes. Bien ſûr que ſon Obſervation piqueroit ma curioſité, il s'étoit empreſſé à mettre ſous mes yeux quelques-uns de ces nids. Je n'en fus pas moins frappé qu'il l'avoit été lui même. Ces paquets de feuilles étoient en effet ſuſpendus à la branche par un fil de ſoie; & ce fil étoit ſi bien entortillé autour du bouton de la branche, qu'on n'auroit

pu faire mieux pour empêcher que le vent n'emportât le petit nid.

J'OUVRIS en préſence de mon ami quelques-uns de ces paquets de feuilles ; & j'y trouvai comme lui de petites Coques qui renfermoient chacune une petite Chenille griſe, demi-velue & de la premiere claſſe. Je préſumai dabord, que ces Chenilles s'étoient ainſi renfermées pour paſſer plus en ſûreté la mauvaiſe ſaiſon. Je connoiſſois les nids que d'autres Eſpeces de Chenilles ſe conſtruiſent ſur la fin de l'Eté ou au commencement de l'Automne, pour une ſemblable fin : mais je ne ſais ce qui m'empêcha alors de donner aux petites Chenilles dont je parle toute l'attention qu'elles me paroiſſoient mériter.

CE ne fut qu'en Janvier de l'année ſuivante, qu'ayant rencontré par haſard de ces nids ſur les haies, je pris la réſolution de m'inſtruire plus à fond de l'hiſtoire des Chenilles. Dans cette vue, je coupai quelques branches auxquelles pendoient de ces paquets de feuilles. Je les emportai dans mon cabinet, & les rangeai tous ſur une même ligne, en fichant l'extrémité des branches dans une planche que j'avois percée à deſſein. Toutes étoient ainſi dans une ſituation horiſontale, & continuellement ſous mes yeux.

Ces nids ſont compoſés la plupart d'une ſeule feuille ſéche, pliée en deux. [*Pl. III, Fig. I. N, N, N.*] Tantôt ce ſont des feuilles d'Aubépine, tantôt de Pomier, de Poirier ou de Prunier. Un fil de ſoie aſſez fort, *f, f, f,* paroît tenir au pédicule de chaque feuille. Ce fil va s'entortiller autour d'un des boutons de la branche. Là, il ſemble plus épais; il l'eſt effectivement, parce que les différens tours du fil ſe recouvrent en partie les uns les autres. Quelquefois on parvient à déſentortiller le fil, & à faire deſcendre le nid qu'il tient ſuſpendu; mais ſouvent les différens tours du fil ſont tellement collés les uns aux autres & à l'écorce de la branche, qu'il eſt impoſſible de les ſéparer ſans rompre le fil. Quoiqu'on puiſſe dire de ces nids ce qu'on dit de la vie humaine, qu'elle ne tient qu'à un fil; ils ſont cependant ſi bien ſuſpendus, que le plus grand vent ne ſauroit les détacher.

La façon ſinguliere dont ces nids ſont ſuſpendus, me porte à les nommer des nids *en pendeloques.*

J'ai dit que j'en avois raſſemblé un bon nombre dans mon cabinet. Mon premier ſoin fut de m'aſſurer s'il n'y avoit conſtamment dans

chaque nid que deux Chenilles, comme mes premieres obſervations & celles de mon ami ſembloient l'indiquer. Dans le premier que j'ouvris, au lieu de deux Coques, j'en trouvai plus d'une douzaine. Elles étoient diſtribuées par paquets en différens endroits de l'intérieur du nid. J'en trouvai à-peu-près un pareil nombre dans un ſecond nid. Je détachai ces Coques, & les renfermai dans une boîte.

En mettant à découvert l'intérieur de nos nids *en pendeloques*, je m'étois rendu attentif à leur conſtruction, & je reconnus que je m'étois trompé ſur une particularité eſſentielle. Je remarquai que le fil de ſoie qui les tenoit ſuſpendus, n'étoit pas ſimplement attaché par une de ſes extrémités au pédicule de la feuille, comme le premier coup-d'œil me l'avoit fait croire; mais qu'il pénétroit dans l'intérieur même du nid, & qu'il n'étoit ainſi qu'un prolongement de la doublure de ſoie qui tapiſſoit les parois du logement.

Au bout de quelque temps, mes petites Chenilles commencerent à ſortir de leur nid, & à ſe promener, ſoit ſur les branches, ſoit aux environs. La température douce de l'air de mon cabinet les avoit déterminées à ſortir, bien

avant le temps où les Arbres de la campagne commencent à ouvrir leurs boutons. Je ne pus donc leur donner de la nourriture, & elles périrent enfin d'inanition. Quelques-unes néanmoins tirerent des fils de soie, depuis la surface du nid jusqu'à la branche qui le portoit. On auroit dit qu'elles vouloient empêcher qu'il ne fût sans cesse balotté.

QUELQUES Chenilles sortirent aussi des Coques que j'avois renfermées dans une boîte, & malgré leur extrême foiblesse, elles ne laisserent pas de changer de peau. La mue les fit paroître plus velues, & les nouveaux poils étoient d'un roux éclatant, qu'on ne voyoit pas aux anciens.

AU mois d'Avril 1739, j'apperçus un de nos nids *en pendeloque* qui pendoit à une branche de Pommier. Je coupai la branche, & j'en fichai le bout inférieur dans un des montants de la fenêtre de mon cabinet. Ce nid étoit beaucoup plus gros que tous ceux que j'avois vus jusqu'alors. Il étoit formé de l'assemblage de plusieurs feuilles séches, ou si l'on veut, de la réunion de plusieurs nids particuliers. Les petites Chenilles ne tarderent pas à sortir de leur nid, & je les vis chaque jour se promener sur

la branche & aux environs. J'obſervai qu'elles tiroient des fils ſur le terrein qu'elles parcouroient, & ces fils leur aidoient à retrouver le chemin de leur nid, lorſqu'elles s'en étoient un peu éloignées. Ce procédé revient à celui des Chenilles *Livrées* dont j'ai parlé dans l'Obſ. III. Elles ſe retiroient de temps en temps dans leur habitation, & s'y arrangeoient les unes à côté des autres, de maniere que la tête de toutes regardoit vers le même endroit.

Elles changerent de peau ; mais des occupations qui me ſurvinrent ne me permirent pas alors de continuer à les ſuivre, & elles périrent faute de nourriture. J'ouvris leur nid, ou plutôt je ſéparai les petits nids particuliers dont il étoit compoſé, & j'en obſervai l'intérieur. Dans le premier que j'ouvris, je trouvai beaucoup de très-petites dépouilles blanchâtres, & je remarquai avec ſurpriſe qu'elles n'étoient pas complettes, comme le ſont ordinairement les dépouilles des Chenilles. La tête ou le crâne manquoit à toutes : elles reſſembloient à un très-petit fourreau ouvert par un bout. Cette Obſervation me rappella ce que j'avois lu dans la Préface du Tome II des *Mémoires* de M. de Reaumur, ſur une Eſpece de Chenille obſervée par M. Bazin, qui ſort de ſa dépouille

par l'ouverture qu'elle s'y pratique en en faisant tomber le crâne. J'ignore si la Chenille de cet Observateur étoit de même Espece que celles dont je parle. Quoi qu'il en soit, cette particularité me fit bien regretter de n'avoir pu suivre mes Chenilles autant qu'elles le méritoient.

Un autre de mes petits nids m'offrit une sorte de poche ou de sac qui étoit entiérement rempli d'excrémens ; ce qui me fit juger que mes Chenilles avoient soin d'aller déposer leurs excrémens dans un lieu à part. Mon ami m'assura qu'il avoit vu une de ces Chenilles sortir de sa Coque, le derriere le premier, pour jetter au dehors un grain d'excrément. Dans tous les petits nids que j'ouvris ensuite, je trouvai constamment les excrémens rassemblés dans un lieu séparé. Je trouvai encore dans l'intérieur de ces nids de ces petites Coques de soie blanche, dont j'ai fait mention, & qui imitoient très-bien en petit la Coque du Ver-à-soie. Je ne connoissois encore aucune Espece de Chenille qui se filât une Coque, pour y passer l'Hiver pendant son enfance.

Enfin, je trouvai dans un des nids les plus volumineux une multitude d'autres Coques aussi petites, & de la même forme ; mais qui avoient

été filées par des Vers mangeurs de Chenilles. Je renfermai ces Coques dans une boîte, & vers la mi-Mai, il en sortit de petites *Ichneumones*, semblables à celles dont M. de REAUMUR a donné la description, page 243 du Tome II de ses *Mémoires*.

IL me vint en pensée de renfermer une de nos Chenilles des nids *en pendeloques* avec ces Ichneumones. Je voulois voir si elles ne la piqueroient point pour déposer leurs œufs dans son intérieur. Mais cette curieuse expérience ne réussit point. Les petites Ichneumones passoient & repassoient sur le corps de la Chenille sans jamais s'y fixer. Peut-être que les femelles n'avoient point été fécondées par les mâles. La Chenille tiroit des fils de tous côtés : souvent les petites Ichneumones s'embarrassoient dans ces fils comme dans les filets de l'Araignée, & je m'amusois à voir les efforts qu'elles faisoient pour se dégager.

NOS Chenilles des nids en pendeloques sont du nombre de celles qui ne vivent en société qu'une partie de leur vie. Quelque temps après la seconde mue, elles abandonnent le nid & se disperſent. J'en ai vu cependant qui n'abandonnoient pas entiérement leur habitation, ou qui

du moins ne s'en éloignoient pas beaucoup. La seconde mue apporte divers changemens à leurs couleurs, & les rend plus vives. Ces changemens se font sur-tout remarquer dans les poils : ils deviennent d'un roux plus ardent. Parvenues à leur parfait accroissement, ces Chenilles n'excédent que peu la grandeur que M. de REAUMUR a nommée *moyenne*. Le fond de la couleur du dessus du corps est noir. Les poils, qui sont fort courts, tracent deux raies d'un roux ardent, qui régnent tout du long du dos. Les côtés & le dessus du ventre sont d'une couleur qui tire sur le gris de perle, & ils sont parsemés de petits poils blanchâtres. La tête & les jambes écailleuses sont noires, & les membraneuses de même couleur que le ventre.

POUR se préparer à la métamorphose, ces Chenilles ne se construisent point de Coque ; mais elles se lient avec une ceinture de soie. La Chrysalide est anguleuse. Elle offre une espece d'arrête vive qui s'étend le long du milieu du dos, & qui est très saillante sur le corcelet. Là, elle est bordée de noir. Le fond de la couleur du corps est d'un beau jaune parsemé de points noirs.

AU bout d'une dixaine de jours, le Papillon

a briſé l'étui de Chryſalide, & s'eſt mis en liberté. Il eſt preſque tout blanc, & facile à reconnoître par la couleur noire qui teint toutes les nervures de ſes ailes. C'eſt encore celle de la tête, des yeux, des antennes & des jambes. Le corcelet & le ventre ſont d'une couleur qui tire ſur le gris de fer. Ce Papillon, qui eſt aſſez commun, appartient à la premiere claſſe des Papillons *diurnes*, ſelon la diviſion de M. de REAUMUR.

ON eſt averti de la ſortie prochaine du Papillon par le changement de couleur qui ſurvient à la Chryſalide. Sa belle couleur jaune s'altere peu-à-peu, & ſe change inſenſiblement en gris de perle. Un autre ſigne annonce encore la ſortie prochaine du Papillon : ſi l'on preſſe un peu la Chryſalide entre deux doigts, on entendra un petit bruit ſemblable à celui que rendroit en pareil cas un morceau de parchemin : c'eſt que le corps du Papillon étant alors entiérement détaché de l'enveloppe cruſtacée de Chryſalide, les anneaux de celle-ci frottent légerement les uns contre les autres.

IL ne me reſte plus pour achever de faire connoître la Chenille dont il eſt ici queſtion, qu'à ajouter, qu'elle eſt préciſément celle que

M. de REAUMUR a repréſentée, Pl. II, Fig. 5, du Tome II de ſes *Mémoires*, & qu'il a décrite, page 73. Mais ce grand Obſervateur ignoroit, ſans doute, que cette Eſpece vit en ſociété; car il ne dit rien du tout des procédés que je viens de raconter, & ſe borne à la ſimple deſcription de l'Inſecte.

OBSERVATION VIII.

Suite de l'hiſtoire des Chenilles qui habitent dans des nids en pendeloques.

MES Obſervations m'ont procuré la ſuite aſſez complette de l'hiſtoire de nos Chenilles des nids *en pendeloques* : je n'en préſenterai ici que les particularités les plus intéreſſantes.

SUR la fin de Juin 1739, j'apperçus ſur une feuille de Prunier ſauvage un petit amas d'œufs, qui exciterent mon attention. Leur forme ne reſſembloit point du tout à celle des œufs les plus connus : elle étoit pyramidale. Chaque pyramide repoſoit ſur ſa baſe, & toutes étoient arrangées adroitement, les unes à côté des autres dans un eſpace circulaire. Elles étoient cannelées, & leur baſe étoit arrondie en maniere de poire. Ces œufs ſi jolis, paroiſſoient plus

jolis encore considérés à la loupe. J'y comptai sept cannelures. Le sommet de la pyramide présentoit une surface plane, où les sept cannelures traçoient la figure d'une petite étoile à sept rayons. On voyoit au centre de l'étoile un point brun bien marqué. L'extrémité supérieure des cannelures étoit de couleur blanchâtre, & le corps de l'œuf d'un beau jaune. M. de REAUMUR a décrit des œufs de Papillon fort semblables à ceux-ci, Tome II de son Histoire des Insectes, page 89, & les a représentées Pl. III, Fig. 12, 13, 14.

QUAND je découvris ces jolis œufs, j'ignorois qu'ils eussent été pondus par le Papillon de la Chenille des nids *en pendeloques*; mais la saison & le lieu où je les avois découverts me le firent aussi-tôt soupçonner; & l'expérience confirma mon soupçon. Au bout de quelques jours je les vis changer de couleur, & leur beau jaune s'altérer de plus en plus. Ce changement de couleur m'annonçoit assez que les Chenilles ne tarderoient pas à éclorre; & en effet, les plus diligentes parurent bientôt au jour. Je ne pus les méconnoître; elles étoient bien de l'Espece de celles dont les nids m'avoient déja tant occupé.

Les premieres qui ſortirent des œufs, me rendirent très-attentif à épier le moment où les autres éclorroient. Je voulus aſſiſter à leur naiſſance. Il me parut, que l'enveloppe ou la coquille de l'œuf devenoit plus mince ou plus tranſparente vers le haut de la pyramide. La petite Chenille, non encore éclose, rongeoit intérieurement la partie de l'enveloppe compriſe entre les cannelures; & les diſpoſoit ainſi à ſe prêter plus facilement à ſa ſortie. Je comparois les cannelures à ces gros fils de ſoie, qui forment l'entonnoir en naſſe de poiſſon, que la belle Chenille à tubercules du Poirier, pratique à une des extrémités de ſa Coque, & que le Papillon n'a qu'à écarter pour ſe faire jour (*); & je crus reconnoître que ma comparaiſon étoit aſſez juſte. Le point brun placé au centre de la petite étoile que les cannelures traçoient au ſommet de la pyramide, ſe rembruniſſoit de plus en plus, & devenoit enfin d'un noir aſſez foncé. Alors paroiſſoit à découvert la tête de la Chenille naiſſante. De moment en moment une plus grande portion de ſon corps ſe montroit hors de l'œuf.

Je remarquai que mes petites Chenilles reſ-

(*) *Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ.* T. I, p. 626, 627, Pl. XLVIII, Fig. 4, 6, 7.

toient posées sur l'amas d'œufs comme si elles n'avoient osé s'en éloigner. J'observai encore que leur tête étoit ramenée vers les premieres jambes. Cette attitude excita mon attention ; je ne la jugeai pas indifférente ; mais je n'en pénétrois pas la raison, & je ne l'aurois assurément pas devinée. J'en fus bientôt instruit. Mes petites Chenilles dévoroient la coquille des œufs dont elles venoient de sortir (1), & ce qui me surprit bien d'avantage, après avoir dévoré leurs propres œufs, elles alloient encore ronger la coquille des œufs dont les Chenilles n'étoient pas écloses. On eut dit qu'elles vouloient les aider à éclorre ; & je ne doute pas que des Naturalistes amoureux du merveilleux, n'eussent attribué à nos Chenilles cette bonne intention. Il est bien évident néanmoins, qu'elles n'avoient que celle de satisfaire leur goût. Elles se plaisoient apparemment à manger la coquille des œufs, & cette singuliere nourriture pouvoit leur être alors d'une utilité particuliere que nous ne devinons pas, & qui entroit sans doute, dans les vues de la Nature. On voyoit assez que cet

(1) M. de MAUPERTUIS, qui se plaisoit à observer les Insectes, & savoit les observer, avoit fait avant moi une semblable Observation sur des Chenilles d'une autre Espece, & que M. de REAUMUR a rapportée, page 165 du Tome II de ses *Mémoires*.

aliment un peu dur exerçoit fort leurs petites dents encore tendres, & que ce n'étoit que lentement & avec peine qu'elles parvenoient à la broyer.

QUOIQUE nos Chenilles nouvellement écloſes ne ſe propoſaſſent pas d'aider à leurs compagnes à venir au jour, il eſt pourtant vrai que celles dont les œufs étoient ainſi rongés par dehors, écloſoient plus facilement : elles avoient moins d'ouvrage à faire.

IL s'écoula quelques jours avant que toute la nichée fût écloſe. Bientôt je ne vis plus ſur la feuille que des veſtiges des baſes de quelques-unes des pyramides. La plupart avoient été dévorées en entier.

JE donnai à mes Chenilles nouvellement nées de jeunes feuilles de Prunier ſauvage. J'obſervai conſtamment qu'elles n'en rongeoient que l'épiderme & la portion du parenchyme compriſe entre les nervures. Elles ſe mirent enſuite à tendre des fils ſur ces feuilles, comme pour jetter les fondemens d'un nid. Mais je préférai de ſuivre les manœuvres de nos Chenilles en pleine campagne ; j'étois plus aſſuré ainſi de me procurer la ſuite de leur hiſtoire. Un nid de ces

Chenilles

Chenilles écloſes depuis peu de temps, que j'avois découvert ſur une haie, me parut répondre bien à mes vues.

Je vis que les petites Chenilles rapprochoient avec des fils de ſoie les jeunes feuilles dont elles avoient dévoré le parenchyme, & qui s'étoient ainſi deſſéchées. Elles les lioient comme tant d'autres Eſpeces de Chenilles lient les feuilles de différentes plantes. Ainſi, les premieres feuilles dont le parenchyme a été dévoré, & qui ſont ordinairement celles ſur leſquelles les œufs ont été dépoſés; ces premieres feuilles, dis-je, doivent être regardées comme les fondemens du petit édifice. C'eſt ordinairement du côté du pédicule que nos jeunes Chenilles commencent à ronger le deſſus de la feuille. Elles ſont alors rangées les unes auprès des autres ſur une même ligne droite ou courbe, & s'avançant peu-à-peu comme en ordre de bataille vers l'autre extrémité de la feuille, elles en fourragent ainſi toute la ſurface.

Le nid que ces Chenilles ſe conſtruiſent peu de temps après leur naiſſance, n'eſt pas celui où elles paſſent l'Hiver. Je me ſuis aſſuré qu'elles en conſtruiſent pluſieurs ſucceſſivement.

Dès qu'elles ont dévoré toutes les feuilles

ſorties du même bouton, elles vont ronger celles d'un autre; & telle eſt l'origine de ces différens nids qu'elles habitent ſucceſſivement. Le paquet de feuilles qu'elles ont rongé le dernier, compoſe le dernier nid, ou celui dans lequel elles paſſeront l'Hiver.

J'ai encore obſervé que, lorſqu'elles abandonnent le nid qu'elles ont conſtruit le premier, elles commencent à ſe diviſer en ſociétés plus petites ou moins nombreuſes, qui ſe ſouſdiviſent elles-mêmes dans la ſuite en ſociétés moins nombreuſes encore. Et c'eſt ainſi qu'il arrive que lorſqu'on ouvre de ces nids pendant l'Hiver, on les trouve ſi inégalement peuplés; enſorte que les uns ne renferment que deux Chenilles, tandis que d'autres en renferment quatre, ſix, douze, quinze, &c.

Ce n'eſt apparemment qu'à la fin de l'Automne que nos Chenilles filent ces petites Coques de ſoie dont j'ai parlé, & où elles ſe renferment juſqu'au retour du Printemps.

Mais comment le nid ſe trouve-t-il ſi adroitement ſuſpendu à une branche par un fil de ſoie, & comment ce fil eſt-il ſi bien entortillé autour de la branche? C'eſt ici un petit pro-

blème dont mon Lecteur attend impatiemment la ſolution. Je puis la lui fournir ; mais j'ai à regretter qu'elle ne réponde pas mieux à l'idée, ſans doute trop avantageuſe, qu'il s'eſt déja formée de l'induſtrie de nos Chenilles. Cette ſuſpenſion qui lui paroît receler un art ſecret, n'en exige point, & n'eſt qu'un pur effet de certaines circonſtances accidentelles. Je l'avois même d'abord préſumé ſur la ſimple inſpection de ces nids. Voici donc comment la choſe ſe paſſe.

J'AI dit que nos Chenilles tirent des fils de ſoie ſur tous les chemins qu'elles parcourent. Elles les tapiſſent donc de ſoie. On ſe rappelle le procédé des *Livrées* [Obſ. III.]. Lorſque nos Chenilles des nids en pendeloques ont paſſé & repaſſé bien des fois ſur la branche qui porte le nid, on voit ſur cette branche une trace blanche, une eſpece de ruban de ſoie d'une certaine largeur, qui va aboutir au nid & pénetre dans ſon intérieur. Ce nid eſt formé d'une ou de pluſieurs feuilles ſéches, qui partent du même bouton. Le vent, qui les détache vers la fin de l'Automne, ne ſauroit les emporter, parce qu'elles ſont retenues par le ruban de ſoie, collé plus ou moins fortement à l'écorce de la branche. Mais ſi le vent ne peut emporter

le nid, il peut au moins détacher de la branche une portion plus ou moins longue du ruban. Le nid, qui auparavant tenoit immédiatement au bouton, demeurera donc ſuſpendu à la branche par un ruban de ſoie. Les fréquentes agitations de l'air tordront de plus en plus le ruban, & le convertiront en un ſimple fil. De nouveaux coups de vent entortilleront ce fil autour de la branche. Les pluies ou l'humidité de l'air colleront les uns aux autres, & à la branche, les différens tours du fil : mais un plus long détail ſeroit ſuperflu.

OBSERVATION IX.

Découverte d'une nouvelle partie commune à pluſieurs Eſpeces de Chenilles.

DANS les premiers jours de Juillet 1739, on me remit une Chenille trouvée ſur la Chicorée ſauvage. Sa grandeur étoit au-deſſus de la moyenne. Elle étoit parfaitement raſe, & à ſeize jambes. Du jaune, du noir & du blanc, différemment combinés, paroient ſa peau, qui avoit un œil ſatiné. Le jaune formoit trois bandes, dont deux étoient ſur les côtés, & la troiſieme moins large, régnoit le long du dos. Le noir étoit diſtribué par plaques ou par taches, de

deux manieres différentes. La plaque la plus large, de forme à-peu-près quarrée, occupoit la partie ſupérieure de chaque anneau. Deux autres de ces taches noires étoient placées l'une à droit, l'autre à gauche de la ligne du dos. La plus étroite occupoit la jonction des anneaux. Là, elle étoit environnée d'une ligne blanche, qui lui formoit une ſorte de cadre. Les ſtigmates ſe voyoient dans la bande jaune, qui régnoit ſur les côtés. Ils étoient noirs, & paroiſſoient doubles à cauſe d'une petite tache noire placée au-deſſous de chacun d'eux. On n'appercevoit pas d'abord les deux premiers ſtigmates, parce qu'ils n'étoient pas noirs comme les autres, & que vus à la loupe, ils ne ſe montroient que comme une ſimple fente. Cette Chenille ſembloit donc n'avoir que ſeize ſtigmates au lieu de dix-huit. La tête, les jambes écailleuſes & les membraneuſes étoient noires. C'étoit encore la couleur du ventre. Les jambes membraneuſes avoient un air écailleux; parce qu'elles étoient d'un aſſez beau noir & très-luſtré. La tête, aſſez petite proportionnellement au corps, étoit taillée en maniere de cœur. Le petit triangle placé ſur le devant, étoit formé par trois lignes blanches, qui le faiſoient aiſément diſtinguer.

Je me ſuis un peu arrêté à décrire cette Che-

mille, parce qu'elle a été la premiere qui m'ait offert la particularité remarquable qui fait le sujet de cette Observation. Tandis que je la tenois entre mes doigts, je vis sortir entre la levre inférieure & la premiere paire des jambes écailleuses, une espece de petit bec ou de trompe charnue [*Pl. III, Fig. 3, M.*], de couleur rougeatre. Cette sorte de trompe étoit assez saillante pour me frapper & exciter beaucoup mon attention. D'ailleurs, je n'avois rien observé de semblable dans aucune Espece de Chenilles, & je ne connoissois aucun Naturaliste qui eût parlé de quelque chose qui se rapprochât de ce que je voyois. J'étois au moins très-assuré, que mon illustre Maître, M. de REAUMUR, qui avoit plus observé ces Insectes, qu'aucun des Naturalistes qui l'avoient précédé, n'avoit point apperçu cette nouvelle partie qui se montroit à moi. Si la découverte d'une nouvelle partie dans le corps humain ou dans celui des grands animaux, a toujours droit d'intéresser la curiosité de l'Anatomiste, on juge combien la découverte d'une nouvelle partie dans les Chenilles, devoit piquer la curiosité d'un jeune Observateur, que la Nature favorisoit assez pour lui découvrir ce qu'elle avoit caché à ses Maîtres.

CEPENDANT, je ne pus satisfaire au mien

inſtant l'ardent deſir que j'avois de connoître mieux cette partie. J'en fus détourné par un obſtacle. Quelques jours après, je remarquai que la Chenille avoit commencé à tendre des fils dans la boîte où je l'avois renfermée. Je jugeai qu'ils annonçoient les préparatifs de la métamorphoſe. Cette Chenille étoit d'une grande vivacité. Quand je la touchois du doigt, elle agitoit bruſquement & à pluſieurs repriſes la partie antérieure & la poſtérieure, puis elle reſtoit quelques momens immobile, & ſe mettoit enſuite à courir avec beaucoup de viteſſe.

TANDIS que je la tenois ſur la paume de ma main pour mieux l'obſerver, elle me faiſoit entendre un petit bruit ſemblable à celui que font entendre diverſes eſpeces de Mouches lorſqu'on les tient entre les doigts. Elle me le faiſoit encore entendre quand je fermois la main. Elle tâchoit alors de ſe gliſſer entre mes doigts pour s'échapper, & me mordoit ſi cruellement que j'avois de la peine à ſupporter la douleur aigue qu'elle me faiſoit reſſentir.

DANS la vue d'examiner de plus près cette nouvelle partie dont l'apparition m'avoit ſi fort ſurpris, je ſaiſis entre mes doigts les premiers anneaux de la Chenille, & je tâchai de l'y re-

tenir dans la position la plus favorable : mais, elle se donnoit tant de mouvemens & de contorsions, que je ne pus réussir à la placer d'une maniere convenable. Je ne parvins donc point à revoir la partie qui excitoit ma curiosité. Mais en revanche, j'apperçus une autre singularité au-dessous de la levre inférieure, & beaucoup plus près de la filiere ou du mamelon dans lequel elle est située, que ne l'étoit l'espece de trompe que je cherchois ; j'observai qu'il partoit comme un petit aiguillon [*Pl. III, Fig.* 3 , *f.*] écailleux, d'un noir luisant, qui sailloit tout à fait au dehors ; ensorte qu'il ne paroissoit pas ramené vers le dessous de la tête pour s'y coucher comme un aiguillon ou une trompe en repos ; mais il y étoit implanté comme un aiguillon prêt à piquer.

Après avoir tiré des fils de côté & d'autre dans la boîte, sans s'être fixée nulle part pour y construire une Coque, ma Chenille se changea en Chrysalide conique, d'un rouge marron ; & de forme un peu plus alongée que ne le sont d'ordinaire les Chrysalides de cette classe. La trompe du Papillon étoit logée dans un fourreau rebouclé. On sait que la Nature replie ainsi certaines trompes de Papillons, parce que si elle les étendoit en ligne droite sur le ventre de la

Chryſalide, leur longueur exceſſive les feroit outrepaſſer l'extrémité du ventre.

Je revis ſur la dépouille de la Chenille l'eſpece d'aiguillon écailleux dont j'ai parlé. Il étoit dans la même ſituation que j'ai décrite. Je dois le répéter; il ne faut pas le confondre avec la nouvelle partie dont il s'agit dans cette Obſervation.

Au reſte, j'ai lieu de penſer que cette Chenille étoit de celles qui entrent en terre pour s'y conſtruire une Coque, & ç'avoit été, ſans doute, parce que je l'avois laiſſée manquer de terre, qu'elle n'avoit fait que tirer çà & là des fils irréguliers.

J'omettrois une choſe aſſez eſſentielle, & qui eſt une autre ſorte de nouveauté dans l'hiſtoire des Chenilles, ſi j'omettois de dire, que dans le temps que celle dont je parle commença à tendre des fils, elle rendoit une odeur de roſe très-agréable.

Je crus que je ferois plaiſir à M. de Reaumur, en lui envoyant la Chryſalide de ma Chenille & ſa dépouille: c'eſt ce qui ne me permet pas de donner ici la deſcription du Papillon que je n'ai jamais vu.

OBSERVATION X.

Continuation du même Sujet.

Le 27 d'Août 1739, on m'apporta une Chenille trouvée sur l'herbe. Sa grandeur étoit un peu au-dessus de la médiocre. Elle étoit rase & pourvue de seize jambes. La couleur du dessus du corps étoit un bel olive, & celle du ventre un beau gris ardoisé. La tête, de même que les jambes écailleuses, étoient noires. Mais ce qui peut le plus servir à faire reconnoître cette Chenille, ce sont deux petites particularités que je vais indiquer. Le pied de chaque jambe membraneuse étoit de couleur blanche, & le reste de la jambe étoit d'un noir luisant, si semblable à celui de l'écaille, qu'on auroit dit que ces jambes étoient réellement écailleuses. L'autre particularité étoit une petite raie d'un verd jaunâtre, placée près du derrière, précisément à l'endroit où se voit la petite corne dans les Chenilles qui, comme le Ver-à-soie, sont pourvues de cette partie, & qui imitoit très-bien la figure d'une pareille corne, telle qu'elle se montreroit si elle étoit appliquée ou plutôt collée de son long sur l'anneau. J'ajoute que lorsqu'on regardoit de plus près cette Che-

nille on découvroit quatre points noirs rangés à-peu-près quarrément sur la partie supérieure de chaque anneau.

Après avoir considéré quelque temps la Chenille dont je parle, il me sembla que tout son corps avoit ce même œil satiné que j'avois remarqué dans la Chenille de la Chicorée sauvage. Quelque léger que fut ce rapport, il ne laissa pas de me faire soupçonner, que les deux Chenilles pouvoient se ressembler encore par des caracteres plus remarquables. Plein de ce soupçon, je renfermai la Chenille dans ma main : je ne tardai pas à entendre le même petit bruit qui m'avoit frappé dans la Chenille de la Chicorée. Je dois pourtant faire remarquer ici, que ce n'étoit pas tant un bruit qui se fit appercevoir par l'ouïe, qu'une sorte de frémissement qui se faisoit sentir dans la paume de ma main. Ces petits frémissemens redoubloient, & la Chenille tentoit en même temps de s'échapper en se glissant entre mes doigts & me pinçoit très-vivement avec ses dents. Ce nouveau trait de ressemblance entre cette Chenille & celle de la Chicorée, me fit sur le champ présumer qu'elle étoit pourvue comme cette derniere, de cette nouvelle partie inconnue aux Naturalistes. Je me mis donc à presser

ma Chenille près de la tête, & je vis paroître auſſi-tôt la partie que je cherchois. Mais, comme la Chenille s'agitoit beaucoup entre mes doigts, que ſes mouvemens continuels nuiſoient à l'obſervation, & que j'avois toujours à craindre de la bleſſer en la preſſant trop, je m'aviſai d'un expédient qui m'avoit très-bien réuſſi en d'autres occaſions. Je plongeai dans l'eau ma Chenille, & je l'y laiſſai un certain temps. L'expérience m'avoit appris que cette petite épreuve ne nuiſoit point aux Chenilles & qu'elle donnoit beaucoup de facilité à l'Obſervateur de les manier & de les conſidérer à ſon aiſe. L'eau ramollit tout le corps de l'Inſecte, & permet de le manier comme un gant: elle le prive encore de tout mouvement, & peut-être de tout ſentiment.

Lorsque ma Chenille eût été expoſée quelque temps à l'épreuve dont je parle, je la preſſai de nouveau fort près de la tête. Elle cédoit comme la peau la plus molle. Au même inſtant je vis s'élever de la partie inférieure & du milieu du premier anneau l'eſpece de trompe ou de mamelon charnu que j'ai fait connoître dans l'Obſervation précédente. Je vis diſtinctement qu'il ſortoit de l'intérieur d'une petite fente [*Pl. III, Fig. IV. f.*] tranſverſale,

préciſément ſemblable à celle que j'avois déja apperçue dans la Chenille ſinguliere à cornes du ſaule, [*Fig. VI. f.*] & ſituée dans le même endroit. Après avoir conſidéré fort à mon aiſe à l'œil nud, & à la loupe cette nouvelle partie que j'avois forcée à ſe reproduire au dehors, je vins à conjecturer qu'elle pourroit bien être commune à pluſieurs Eſpeces de Chenilles de claſſes très-différentes. Dans la vue de vérifier ma conjecture, je mis à l'épreuve de l'eau froide toutes les Chenilles que j'obſervois alors, & je les preſſai toutes près de la tête. Je commençai par les Chenilles noires & épineuſes qui ſont ſi communes ſur l'ortie. Je les trouvai pourvues de la nouvelle partie, qui me parut reſſembler parfaitement à celle que les deux premieres Chenilles m'avoient offerte, & qui ſortoit pareillement de l'intérieur d'une fente tranſverſe, placée ſous le premier anneau, à-peu-près dans le milieu de l'intervalle compris entre la levre inférieure & la premiere paire des jambes écailleuſes.

Le 28 d'Août, je répétai l'obſervation ſur une de nos Chenilles noires & épineuſes de l'ortie qui approchoit du temps de la métamorphoſe. Mon deſſein étoit de m'aſſurer, ſi la nouvelle partie ſeroit encore viſible dans cette

circonſtance. Je l'obſervai très-nettement à la vue ſimple ; & lorſque je me fus muni d'une loupe, je crus appercevoir à l'extrémité ſupérieure une petite cavité, qui reſſembloit aſſez à celle qu'on voit ſouvent au milieu de l'empâtement du pied dans les jambes membraneuſes des Chenilles, ou ſi l'on veut, à celle qu'on voit à l'extrémité des cornes du Limaçon, quand il commence à les retirer dans ſon intérieur. Cette comparaiſon eſt même très-exacte ; car en preſſant plus fortement la Chenille, je fis diſparoître la petite cavité dont je parle, & je fis ſortir en même temps une autre portion de la nouvelle partie qui s'étoit tenue cachée juſqu'alors. J'obſervai donc à ne pouvoir m'y méprendre, que la cavité dont il s'agit, n'étoit formée que par la portion ſupérieure du mamelon charnu, retirée dans l'intérieur de celle qui la précédoit, préciſément comme on l'obſerve dans le bout des cornes du Limaçon. Cette portion du mamelon que j'avois forcée à paroître au dehors, étoit de forme conique, & ſembloit hériſſée de petites aſpérités. La nouvelle partie que je conſidérois, avoit alors toute la grandeur à laquelle elle pouvoit atteindre. J'eus beau preſſer davantage la Chenille, je ne parvins point à donner plus d'étendue à la partie. Je l'ai déſignée par les

différens noms de bec, de trompe ou de mamelon charnu : tous ces noms réveillent assez l'idée de la chose, quoiqu'ils ne la représentent pas comme je le voudrois. Je n'employerai désormais que le dernier, comme le moins impropre. Le mamelon entier me parut ainsi composé de trois parties fort distinctes. La premiere qui en étoit comme la base, étoit la plus large ou celle dont la circonférence avoit le plus d'étendue. Elle tenoit immédiatement à la peau de la Chenille, & la peau qui la revêtoit paroissoit être une continuation de celle du ventre ou plutôt du col. La seconde piece étoit bien aussi longue que celle qui lui servoit de base; mais elle avoit moins de diametre. La troisieme ou la plus élevée, plus effilée encore, se terminoit en maniere de pointe mousse. Ces trois pieces sembloient construites pour s'emboîter les unes dans les autres, & l'on appercevoit l'endroit des emboîtemens.

J'APPELLAI le microscope à mon secours. Il ne changea rien à la forme extérieure du mamelon. Elle continua à me paroître conique, & l'extrémité ou le sommet du cone me sembla assez effilé. Mais les trois pieces que la loupe m'avoit montrées, disparoissoient presqu'au microscope; le mamelon y sembloit plus con-

tinu & comme formé d'une ſeule piece. Son bout ſupérieur offroit de petites rides ; & c'étoient apparemment ces rides, que la loupe m'avoit fait appercevoir, qui m'avoient paru de petites aſpérités. La baſe du mamelon étoit parſemée de points noirs, que je reconnus pour de très-petits tubercules fort applatis. J'obſervai même un poil court qui partoit de quelques-uns. Je vis de ces mêmes tubercules ſemés çà & là ſur la peau des environs.

Je pourſuivis mes recherches ſur d'autres Eſpeces de Chenilles de la même claſſe, & ſur d'autres de claſſes différentes : on en trouvera ailleurs les réſultats. Je me borne à dire ici, que pluſieurs de ces Eſpeces de genres & de claſſes très-différens, ſe trouverent pourvues de la nouvelle partie, qui dans quelques-unes étoit double, [*Pl. III, Fig. V. m m.*] & dans d'autres quadruple. [*Fig. VII, m m m m.*]

Je ne mis pas la Chenille de cette Obſervation à autant d'épreuves que je l'aurois fait ſi j'en avois eu pluſieurs de ſon Eſpece. Je voulus la ménager. J'obſervai pourtant très-bien ſon mamelon, ſoit à la vue ſimple, ſoit à la loupe. Il étoit de couleur jaunâtre, & reſſembloit à celui de la Chenille de la Chicorée.

Le

Le 28 d'Août, j'eſſayai de ſervir à ma Chenille des feuilles de Chicorée ſauvage. Elle n'y toucha pas. Elle ſe cachoit ſous ces feuilles; ce qui me fit juger qu'elle n'étoit pas éloignée du terme de la métamorphoſe. J'eus ſoin de ne pas la laiſſer manquer de terre; parce que je préſumois facilement qu'elle étoit du nombre des Chenilles qui percent la terre pour s'y conſtruire une Coque. Tandis qu'elle étoit encore ſur la ſurface de la terre, je m'apperçus d'un autre trait de reſſemblance de cette Chenille avec celle de la Chicorée : elle avoit une odeur de roſes aſſez forte & très-agréable. Il me parut remarquable que cette odeur ne ſe manifeſtât qu'à l'approche de la métamorphoſe; car je ne l'avois point ſentie les jours précédens.

Au reſte; j'obſervai ſur cette Chenille cette eſpece d'aiguillon écailleux, que j'avois obſervé dans celle de la Chicorée, & que j'avois ſoupçonné devoir être la filiere. Je m'aſſurai qu'il l'étoit en effet. Ainſi ce que cette filiere avoit de ſingulier, c'étoit ſa longueur, & la maniere dont elle étoit implantée dans la levre inférieure.

Ma Chenille entra en terre le 29 d'Août;

Elle s'y conſtruiſit une Coque de terre & de ſoie, qui avoit aſſez de conſiſtance, & de figure ſemblable à celle que ſe conſtruit la belle Chenille du Bouillon blanc. Curieux de voir la Chryſalide, je tirai hors de terre la Coque : je l'ouvris ; mais j'y trouvai encore la Chenille : ſa couleur étoit fort altérée, & ſon corps très-raccourci. Je la renfermai avec ſa Coque dans une petite boîte, que je couvris d'une plaque de verre. Au bout de quelque temps, la Chenille ſe transforma en une Chryſalide tout-à-fait ſemblable à celle de la Chenille de la Chicorée.

TANDIS que je maniois la Coque de notre Chenille pour en obſerver mieux la conſtruction, je fus bien ſurpris de lui trouver la même odeur de roſe que la Chenille m'avoit fait ſentir. J'approchai au même inſtant de mon nez la Cryſalide & ſa dépouille ; mais je ne leur trouvai aucune odeur. L'agréable odeur dont je parle appartenoit uniquement à la Coque. Je conjecturai donc avec fondement, qu'elle étoit due à la ſoie de la Chenille ; & ſi je ne l'avois ſenti dans la Chenille qu'à l'approche du temps de la métamorphoſe, c'eſt que ce temps eſt celui où les vaiſſeaux à ſoie ſont les plus remplis de matiere ſoyeuſe.

J'AJOUTERAI pour terminer l'hiſtoire de ma Chenille, que le Papillon que j'attendois périt ſous les enveloppes de Chryſalide.

OBSERVATION XI.

Sur les poils en forme d'épines des Chenilles noires qui vivent en ſociété ſur l'Ortie, & ſur la maniere dont ces poils ſont logés ſous la vieille peau.

LES Naturaliſtes qui, avant M. de REAUMUR, avoient le plus obſervé les mues des Chenilles, n'avoient point eu, comme lui, la curioſité de ſavoir comment les poils de la nouvelle peau étoient diſpoſés ſous celle que l'Inſecte va rejetter. Après s'être convaincu par des expériences directes, que les nouvelles jambes étoient logées dans celles de la dépouille comme dans autant de fourreaux; il étoit aſſez naturel de ſoupçonner, qu'il en étoit de même des poils; car la fineſſe des poils n'étoit point une raiſon de rejetter cette conjecture. La nature travaille auſſi en petit qu'elle veut, & l'on connoiſſoit dans les Chenilles des parties auſſi déliées que les poils, qui n'en étoient pas moins emboîtées dans celles qui leur reſſembloient : tels ſont

les ongles des pieds, dont la fineſſe égale celle des cheveux. Il convenoit donc de tenter auſſi des expériences directes, pour s'aſſurer de la maniere dont la Nature opéroit à l'égard des poils. M. de REAUMUR, qui avoit ſu penſer à ces expériences, nous avoit appris, que ce qu'il étoit ſi naturel de ſoupçonner, n'étoit point ce que la Nature pratiquoit ici. Il s'étoit aſſuré au moyen de la diſſection, que les poils de la nouvelle peau n'étoient point logés dans ceux de l'ancienne; mais qu'ils étoient raſſemblés par paquets entre les deux peaux. On peut voir le détail de ces Obſervations dans le Mémoire IV du Tome I de ſon Hiſtoire des Inſectes.

J'AVOIS répété moi-même ces obſervations de M. de REAUMUR; j'avois auſſi diſſéqué des Chenilles peu de temps avant la mue; j'avois vu les mêmes choſes que ce grand Obſervateur. Mais, étant venu à conſidérer les poils en forme d'épine, dont les anneaux des Chenilles de l'ortie ſont garnis, je me ſentis porté à conjecturer, qu'il n'en étoit pas de ces poils ſi gros, ſi courts, ſi pointus & à-peu-près écailleux (*), comme de ces poils ordinaires, & qu'au lieu d'être couchés entre les deux

(*) Voyez la figure de ces poils, Pl. II, Fig. 7 du Tome I, des *Mém. ſur les Inſ.*

peaux, ils étoient emboîtés dans les anciens qui leur ſervoient d'étui. J'avois donc un ſecret penchant à croire, que ſi je coupois avec des ciſeaux les poils de la vieille peau, je couperois en même temps ceux de la nouvelle. Pour m'aſſurer de la vérité ou de la fauſſeté de mon ſoupçon; je recourus au moyen que je viens d'indiquer. (*) Je coupai les poils du deſſus du corps à un certain nombre de nos Chenilles de l'ortie, aſſez peu de temps avant la derniere mue. J'obſervai en faiſant cette opération, que lorſque je coupois un poil auſſi près de ſa baſe qu'il m'étoit poſſible, il ſortoit de la coupe une liqueur limpide & verdâtre; & j'obſervois en même temps que la Chenille paroiſſoit ſouffrir. Mais ce qui étoit bien propre à me confirmer le ſoupçon que j'avois conçu; c'eſt qu'immédiatement après l'opération, je voyois s'élever au-deſſus de la petite plaie une partie charnue qui reſſembloit beaucoup à un de nos poils épineux, tels qu'ils ſe montrent à l'Obſervateur dans les premiers inſtans qui ſuivent la rejection de la dépouille. Cependant, je ne pouvois comprendre, comment en ſuppoſant les poils de la nouvelle peau logés dans ceux de l'ancienne, je n'avois pas coupé ceux-là en coupant ceux

(*) En Août 1732.

ci. Je fus réduit a imaginer que les nouveaux poils étoient pliés & contournés près de la base des anciens en maniere de vis ou de tire-bourre, & qu'ils n'attendoient pour se déployer que d'être dégagés de leur étui.

ENFIN, dès que la plus diligente de mes Chenilles eût rejetté sa dépouille, je fus désabusé de mon soupçon. Elle parut à mes yeux parée de poils aussi longs, & même plus longs que ceux de la dépouille.

QUOIQUE cette expérience fût bien décisive, la partie charnue que j'avois vu s'élever au-dessus de la plaie, me laissoit toujours quelque doute dans l'esprit, que je souhaitois de dissiper par de nouvelles expériences. Je me mis donc à tondre d'autres Chenilles de la même Espece, dont la mue n'étoit pas éloignée. Je remarquai, que toutes se donnoient pendant & après l'opération des mouvemens violens, qui paroissoient contribuer beaucoup à faire saillir au dehors de la partie charnue dont j'ai parlé. Il sembloit, que de nouveaux poils prissent à l'instant la place de ceux que je mutilois. J'eus lieu penser que l'opération que j'avois fait subir à mes Chenilles, leur avoit été funeste; car il n'y en eut qu'une ou deux qui parvinrent à se dépouiller.

J'AUROIS pu décider la queſtion qui m'occupoit, en recourant au moyen que M. de REAUMUR avoit ſi heureuſement pratiqué ſur d'autres Eſpeces de Chenilles, & que je n'avois pas pratiqué moi-même moins heureuſement; je veux dire, que je n'aurois eu qu'à diſſéquer quelques-unes de nos Chenilles épineuſes, un jour ou deux avant la mue. J'aurois vu ſi les nouveaux poils étoient couchés entre les deux peaux. Je ne ſaurois dire pourquoi je ne tentai pas cette expérience, qui étoit d'ailleurs ſi déciſive. J'invite donc les Obſervateurs à réparer mon omiſſion. Quelque petit que ce ſujet paroiſſe, il ne laiſſe pas de préſenter des côtés intéreſſans. On peut en juger par ce que je viens d'en rapporter.

UNE autre choſe qui ne contribuoit pas peu à nourrir mon ſoupçon ſur la maniere dont les nouveaux poils ſont diſpoſés ſous la vieille peau; c'étoit ce que j'avois obſervé pendant la transformation de nos Chenilles épineuſes en Chryſalides. J'avois ſuivi avec ſoin cette transformation, & voici une particularité que je trouve là-deſſus dans mon Journal qui a bien du rapport au ſujet que je traite ici.

IL faut ſavoir que la Chryſalide de la Che-

nille dont il s'agit, eſt angulaire, & qu'elle a ſur le dos des eſpeces de piquans (*). Il faut ſavoir encore, que c'eſt la partie poſtérieure de la Chryſalide qui ſe dégage la premiere du fourreau de Chenille : elle n'en ſort pourtant pas ; mais elle s'avance vers la tête de la dépouille. La partie antérieure de la Chryſalide devient ainſi plus groſſe, & agit avec plus de force contre la dépouille, qu'elle tend à ouvrir au-deſſus du dos. Tandis que j'avois les yeux fixés ſur la Chryſalide, lorſqu'elle commençoit à dégager ſa partie poſtérieure de dedans celle de la dépouille, je voyois les poils épineux de celle-ci ſe donner des vibrations très-ſenſibles. Ils ſont pourtant toujours immobiles ſur la Chenille. Je ne tardai pas à découvrir la cauſe de ces vibrations. Je reconnus que les piquans de la Chryſalide étoient emboîtés dans les poils de la dépouille. Je m'en aſſurai en enlevant avec les doigts quelques-uns des poils de la dépouille correſpondans aux piquans de la Chryſalide. J'avois d'autant moins de peine à y réuſſir, que dans cette circonſtance, les poils paroiſſent tenir très-peu à la dépouille. A meſure que j'enlevois ainſi un poil, je voyois ſortir de ſon intérieur une partie charnue fort apparente,

(*) Conſultez les Fig. 11, 12, 13, de la Pl. XXV du Tome I des *Mémoires* de M. de REAUMUR.

qui ſe retiroit auſſi-tôt vers le corps de la Chryſalide, & que je ne pouvois méconnoître pour un de ſes piquans. Je n'obſervois point la même choſe quand j'enlevois les poils placés ſur les côtés de la dépouille : il ne ſortoit rien de leur intérieur : c'eſt que la Chryſalide n'avoit point de piquans ſur les côtés. On voit donc à préſent, pourquoi les poils de la dépouille qui renfermoient les piquans de la Chryſalide, ſe donnoient des vibrations alternatives pendant la transformation. Ces mouvemens étoient occaſionés par les efforts que faiſoit la Chryſalide pour déſengrainer ſes piquans.

L'ORTIE nourrit une autre Eſpece de Chenille épineuſe (*), ſur laquelle je tentai en Mai 1740, la même expérience que j'avois tentée l'année précédente ſur les Chenilles de l'autre Eſpece : mais toutes celles auxquelles j'avois coupé les poils avant la mue ne parvinrent point à ſe défaire de leur vieille peau. Il paroît donc que les poils en forme d'épines ſont d'une nature très-différente de celle des poils ordinaires, & que leur retranchement intéreſſe plus ou moins la vie de l'Inſecte.

(*) Elle eſt repréſentée, Pl. XXVI, Fig. I du Tome I des *Mémoires* de M. de REAUMUR.

OBSERVATION XII.

Sur le temps où la dorure de certaines Chryſalides commence à diſparoître.

ON ſait que c'eſt à la belle couleur d'or de certaines Chryſalides, que toutes les *Chryſalides* ont dû leur nom. Les Chryſalides de nos Chenilles noires & épineuſes de l'ortie ſont au nombre de ces Chryſalides ſi richement vêtues. Il avoit été réſervé à M. de REAUMUR de nous découvrir l'art ſecret que la Nature emploie pour opérer à peu de fraix cette brillante décoration. Il a prouvé, qu'il n'entre pas la plus petite parcelle d'or dans cette dorure, & qu'elle eſt due uniquement à une pratique analogue à celle dont nos ouvriers font uſage dans la fabrique des cuirs dorés. Une membrane mince, tranſparente & légerement colorée, appliquée immédiatement ſur une ſubſtance d'un blanc brillant, ſuffit dans les mains de la Nature pour produire une dorure fort ſupérieure à celle de nos plus beaux cuirs dorés (*). L'illuſtre Obſervateur, qui nous a dévoilé ce petit myſtere, n'avoit pas ſuivi la Chryſalide juſqu'au moment

(*) Conſultez le *Mém. X* du Tome I de l'*Hiſtoire des Inſectes*.

où le Papillon se dégage de ses enveloppes. Il n'avoit donc pu s'assurer du temps où la dorure de la Chrysalide commence à disparoître. " Je n'ai pourtant pas observé, dit-il (*), si ce „ n'est précisément que dans l'instant que le „ Papillon sort, que la dorure disparoît, ou si „ ce n'est point quelques instans auparavant; „ car le hasard n'a pas voulu que j'en aie saisi „ dans le moment de la sortie de ceux qui „ avoient été emmaillotés sous des enveloppes „ dorées; mais il y a grande apparence que „ c'est alors précisément que la dorure disparoît. „

J'AVOIS suivi en Août 1739, avec la plus grande assiduité, tout ce qui se passe avant, pendant & après la transformation de nos Chenilles de sortie en Chrysalides; & j'avois eu le plaisir d'observer la plupart des faits par lesquels l'Historien de la Nature avoit cherché à intéresser la curiosité de ses Lecteurs. Mais en le lisant, je n'avois pu un instant adopter sa pensée sur le temps où la dorure de la Chrysalide disparoît. Elle me sembloit trop contraire à tout ce que j'avois moi-même observé sur d'autres Especes de Chrysalides non dorées. J'avois toujours vu que leurs couleurs commençoient à s'altérer quelque temps avant la

(*) *Ibid.* pag. 439.

transformation en Papillon, & que cette altération étoit même un des ſignes les plus certains d'une transformation prochaine. En continuant de ſuivre les Chryſalides des Chenilles noires de l'ortie, je m'aſſurai que je ne m'étois point trompé en raiſonnant ici par analogie. Environ deux jours avant le temps où deux Chryſalides de cette Eſpece devoient ſe transformer en Papillons, j'obſervai qu'elles avoient changé de couleur. Elles s'étoient rembrunies, & ce qui étoit plus déciſif encore, une partie de leur belle dorure avoit diſparu. Le jour ſuivant, les altérations des teintes devinrent plus conſidérables, & on commençoit à appercevoir ſur les deux plaques des ailes deux taches brunes en forme d'yeux. Je n'eus pas de peine à deviner ce qu'étoient ces taches : il étoit aſſez évident, qu'elles étoient celles qui devoient parer bientôt les ailes du Papillon & qui perçoient à travers la peau demi-tranſparente de Chryſalide. Enfin, pluſieurs heures avant la ſortie du Papillon, il ne reſtoit plus aucun veſtige de dorure ſur l'enveloppe de Chryſalide.

OBSERVATION XIII.

Sur les pirouettemens qu'exécute la Chryſalide de la Chenille noire & épineuſe de l'Ortie pour faire tomber ſa dépouille.

LES Chenilles dont j'ai fait mention dans les deux Obſervations précédentes, ne ſont pas de celles qui ſe conſtruiſent des Coques pour s'y métamorphoſer en Chryſalides. Elles ſe ſuſpendent alors par le derriere, au moyen d'une monticule de ſoie qu'elles filent ſur quelque appui, & dans laquelle elles cramponnent leurs dernieres jambes. L'Inſecte eſt donc ainſi ſuſpendu en l'air, la tête en-bas. Cette ſituation ſinguliere préſente à l'Obſervateur des ſcenes intéreſſantes, & qui lui donnent des momens d'inquiétude. La Chryſalide cachée ſous la peau de Chenille, doit bientôt fendre cette peau au-deſſus du dos, pour s'en dégager. Mais, elle n'eſt retenue à la monticule de ſoie que par les dernieres jambes de Chenille : comment donc demeurera-t-elle ſuſpendue en l'air, lorſqu'elle aura achevé de ſe dépouiller ? Comment ne tombera-t-elle point à terre ? On ſait aſſez que la Chryſalide n'a ni bras ni jambes, qu'elle eſt un Papillon ſi bien emmailloté, qu'il ne peut faire aucun uſage de

ſes membres. La Chryſalide ne préſente qu'une petite maſſe conique, aſſez lourde en apparence; & dont l'on n'attend pas des tours d'adreſſe. Son derriere ſe termine en pointe, & il eſt garni de petits crochets très-propres, à la vérité, à ſe cramponner dans les fils de ſoie. Mais encore une fois, comment la Chryſalide, entiérement dégagée de ſa dépouille, ſe ſoutiendra-t-elle en l'air & ira-t-elle s'attacher par ſon derriere à la même place qu'occupoit la Chenille? M. de REAUMUR, qui pénétroit avec tant de ſagacité les manœuvres les plus ſecretes des Inſectes, & qui répandoit tant d'intérêt dans le récit de ces manœuvres, nous a appris les tours d'adreſſe que notre Chryſalide met en œuvre dans cette circonſtance ſi critique pour elle. Quand la Chryſalide ſort de ſa dépouille, elle eſt très-molle encore; ſes anneaux ont beaucoup de ſoupleſſe, & jouent facilement les uns ſur les autres. Tandis qu'avec deux de ſes anneaux elle ſaiſit une portion de la dépouille & s'y cramponne, elle ſaiſit avec les deux anneaux qui ſuivent une portion plus élevée de la dépouille: elle fait lâcher priſe auſſi-tôt aux deux premiers; & la voilà élevée le long de la dépouille d'un petit cran. En repétant la même manœuvre, elle s'éleve d'un ſecond cran. Elle atteint enfin du bout de ſon derriere à la monticule de ſoie,

& y engage fortement ſes crochets. Elle eſt maintenant en ſûreté, & n'a plus à craindre de chûte périlleuſe. Elle va même exécuter une autre manœuvre, qui ſuppoſe qu'elle tient bien fortement à la petite touffe de ſoie. La dépouille y eſt encore accrochée, & la Chryſalide ne ſauroit la ſouffrir ſi près d'elle. Elle veut ſe débarraſſer de ce voiſinage incommode, & elle va travailler à détacher cette dépouille. Mais, je dois laiſſer parler celui de qui nous tenons cette curieuſe hiſtoire.

" Ce n'eſt pas aſſez, dit-il (*), pour
„ notre Chryſalide, de s'être tirée de la peau
„ de Chenille, elle ne veut pas ſouffrir cette
„ peau auprès d'elle, elle ne s'eſt pas plutôt
„ accrochée, qu'elle travaille à la faire tomber.
„ La méchanique qu'elle y emploie a encore ſa
„ ſingularité; elle courbe la partie qui eſt au-
„ deſſous de ſa queue en portion d'*S*, de ma-
„ niere que cette partie peut embraſſer & ſaiſir
„ en quelque ſorte le paquet ſur lequel elle
„ s'applique. Alors elle ſe donne une ſecouſſe
„ qui fait faire à tout ſon corps une vingtaine
„ de tours de pirouette ſur ſa queue, & cela
„ avec une grande vîteſſe: pendant tous ces

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. I, pag. 424.

„ tours elle agit contre la peau, les crochets
„ des jambes tiraillent les fils, les caſſent ou s'en
„ dégagent ; les crochets des jambes de la dé-
„ pouille ſont plus éloignés du centre du pirouet-
„ tement, que ne le ſont les crochets de la
„ queue de la Chryſalide ; ainſi les fils auxquels
„ tiennent les premiers crochets, ſont bien plus
„ tiraillés que ceux auxquels tiennent les ſe-
„ conds. Si les premiers pirouettemens n'ont
„ pas détaché la dépouille, la Chryſalide, après
„ s'être tenue un inſtant en repos, recommence
„ à pirouetter dans un ſens contraire ; conte-
„ nant toujours la dépouille dans l'eſpace au-
„ tour duquel elle circule. Il eſt aſſez ordinaire
„ que la dépouille tombe après les ſeconds
„ pirouettemens ; la Chryſalide eſt pourtant
„ quelquefois obligée de recommencer à pi-
„ rouetter quatre à cinq fois de ſuite. Enfin
„ j'ai vu quelquefois la peau de Chenille ſi bien
„ accrochée, que la Chryſalide, après s'être
„ laſſée inutilement pour la faire tomber, dé-
„ ſeſpéroit d'y pouvoir parvenir, elle prenoit
„ le parti de la laiſſer en une place où elle étoit
„ trop cramponnée. „

Le deſir de faire admirer les procédés induſtrieux des Inſectes à ceux même qui ſavent le moins admirer, a quelquefois porté leur célebre

lebre Hiſtorien à leur prêter des vues, & preſque une intelligence, qu'ils ne ſauroient avoir. C'eſt ce qu'il fait ici à l'égard de notre Chryſalide, & ce que je ne faiſois point lorſque je revoyois après lui la petite manœuvre dont il s'agit. Qu'on ſe rappelle, que la dépouille eſt garnie de piquants aſſez durs & très-aigus; que l'on veuille bien conſidérer encore, que dans le temps qui ſuit la réjection de la dépouille, la peau de la Chryſalide eſt très-molle, très-délicate, & très-ſenſible, & l'on comprendra facilement, qu'elle ne pirouette que pour ſe ſouſtraire aux picottemens continuels de la dépouille. Ses pirouettemens n'ont donc pas proprement un but; ils ne tendent pas à décramponner la dépouille: mais ils décramponnent la dépouille, parce que la Chryſalide la heurte en pirouettant; & elle pirouette, parce que la dépouille la bleſſe ou l'irrite. La Chryſalide ne cherche pas à *contenir la dépouille dans l'eſpace autour duquel elle circule*; mais elle y eſt contenue par une ſuite naturelle de la maniere dont elle eſt ſuſpendue, & dont la Chryſalide tourne ſur elle-même. Je ne puis m'empêcher de tranſcrire ici mot à mot ce que je lis là-deſſus dans mon Journal de 1739, à la ſuite de mes propres Obſervations ſur la Chryſalide dont il eſt queſtion.

Par rapport aux pirouettemens de la Chryſalide, diſois-je, qui tendent à faire tomber la peau de Chenille, je crois, que ce n'eſt pas tant une adreſſe de la Chryſalide, que l'effet que produiſent ſur la peau les poils piquans & aigus de la dépouille. Dans ces premiers momens, la peau tendre de la Chryſalide eſt bleſſée par ces poils; ce qui force la Chryſalide à tourner autour de la dépouille pour en éviter les frottemens. Auſſi voyons-nous que d'abord que la Chryſalide a pris un certain degré de conſiſtance, qui la met à l'abri des frottemens & des piquures, elle ceſſe de s'agiter.

DEPUIS que j'ai tranſcrit ceci de mon Journal, j'ai aſſiſté au dépouillement de deux Chryſalides de nos Chenilles épineuſes de l'ortie, de l'Eſpece de celle qui eſt repréſentée Pl. II, Fig. 4, du Tome I des Mémoires de M. de REAUMUR ſur les Inſectes. Une de ces Chryſalides venoit de ſe dépouiller, & elle commençoit à ſe donner des contorſions de tout le corps, qui ſembloient tendre à faire tomber la dépouille. Mais cette dépouille ſe trouvoit ſuſpendue par haſard à un fil de ſoie très-délié & preſqu'inviſible, d'environ trois lignes de longueur, qui tenoit à la monticule de ſoie; & qui, ſans doute, en avoit été détaché. Tandis que la

Chryſalide contournoit ſa partie poſtérieure en différens ſens, & le plus ſouvent en maniere d'*S*, qu'elle paroiſſoit tourner en même temps ſur elle-même, ſans pirouetter néanmoins, je voyois la dépouille courir ſur la Chryſalide comme une Chenille : elle alloit & venoit, montoit & deſcendoit, parcouroit avec viteſſe le devant & le derriere de la Chryſalide ſans l'abandonner jamais. L'illuſion étoit même d'autant plus complette à une certaine diſtance qu'on n'appercevoit point le fil délié qui tenoit la dépouille ſuſpendue, & qu'elle préſentoit toutes les parties extérieures d'une Chenille épineuſe fort raccourcie. La Chryſalide a eu beau continuer ſes contorſions auſſi long-temps que ſon état de ſoupleſſe le lui a permis, elle n'eſt point parvenue à détacher la dépouille : elle étoit trop bien ſuſpendue : mais j'ajouterai que la Chryſalide n'a jamais pirouetté ; & ç'auroit été bien inutilement.

L'AUTRE Chryſalide venoit de ſe remonter ſur la dépouille, & d'accrocher ſa queue à la monticule de ſoie, lorſque la dépouille eſt tombée comme d'elle-même. Cependant, j'ai vu avec ſurpriſe la Chryſalide continuer, pendant un temps aſſez long, à ſe donner des mouvemens d'ondulation préciſément ſemblables à

ceux de la Chryſalide précédente, & qu'elle exécutoit, comme elle, avec une grande ſouplesſe & une agilité merveilleuſe. J'ai cru reconnoître, que ces mouvemens tortueux tendoient à faire pénétrer les petits crochets de ſa queue dans les mailles de la monticule de ſoie. Ainſi, quoique notre illuſtre Hiſtorien des Inſectes ait ſi bien obſervé les manœuvres adroites de ces Chryſalides, & que je les aie beaucoup obſervées après lui, elles méritent encore de l'être; & très-probablement nous n'avons pas vu tout ce qu'elles ont à offrir d'intéreſſant. On pourroit même tenter des expériences, qui en plaçant ces Chryſalides dans des circonſtances où la Nature ne les place pas, donneroient lieu à des procédés que nous ne devinons point. On ne ſauroit imaginer trop de moyens pour déterminer les Inſectes à varier leurs manœuvres: c'eſt la maniere la plus ſûre de juger de la portée de leur inſtinct.

Au reſte, j'ai obſervé que nos Chenilles épineuſes ne laiſſent pas de ſe transformer en Chryſalides, lors même qu'elles ne peuvent ſe ſuſpendre: mais apparemment qu'il en périroit un grand nombre, ſi elles n'avoient pas été inſtruites à ſe ſuſpendre. C'eſt encore ici une de ces choſes qui mériteroit d'être plus approfon-

die par de nouvelles expériences : car il seroit bon de s'assurer jusqu'à quel point les procédés de chaque Espece sont nécessaires à sa conservation.

OBSERVATION XIV.

Sur une Chenille qui, comme la belle du Fenouil, porte une corne branchue sur sa partie antérieure.

C'EST une singularité bien remarquable que celle que présente une Chenille qui vit sur le Fenouil, & dont M. de REAUMUR nous a donné une description exacte (*). Cette Chenille, qui est assez belle, porte sur sa partie antérieure une corne charnue & mobile en tout sens, formée de deux branches qui s'implantent dans une tige commune, & qui composent avec cette tige un tout dont la figure imite celle d'un Y. Cette corne singuliere ressemble fort, par sa consistance & par ses mouvemens, à celles du Limaçon. La Chenille la tient ordinairement cachée sous sa peau ; mais elle peut l'en faire sortir quand il lui plaît. On peut même l'obliger à la montrer, en pressant un peu la partie an-

(*) *Mém. sur les Ins.* T. I, pag. 462, 463, &c.

térieure. On voit alors sortir l'une ou l'autre des deux branches, & souvent les deux branches à la fois. Si l'on pouſe plus loin la preſſion, on fera ſortir encore la tige commune. Cette corne ſi remarquable, a environ demi-pouce de longueur: les branches paroiſſent aſſez déliées quand elles s'alongent le plus. Elle ſort d'une fente tranſverſe placée dans le milieu de la partie ſupérieure du premier anneau. Chaque branche rentre en elle-même comme une corne de Limaçon, & toutes deux rentrent dans la tige dont elles partent. Lorſque je preſſois cette Chenille près de ſa partie antérieure, elle dardoit ſa corne comme ſi elle eût voulu s'en ſervir pour me piquer: elle la dirigeoit vers mes doigts; mais elle la retiroit bien vîte dans ſon intérieur dès que je ceſſois de la preſſer. Je remarquois que cette corne avoit une odeur très-forte de Fenouil, que le corps de la Chenille me faiſoit auſſi ſentir, mais moins fortement.

On ignore encore les uſages de cette corne fourchue. A en juger par ſa grandeur, par ſa flexibilité & par ſon jeu, elle doit en avoir d'importans. Entre ces uſages eſt peut-être celui de chaſſer les Mouches *ichneumones*, qui tenteroient de piquer la Chenille, pour introduire leurs œufs dans ſon intérieur.

Il faudroit eſſayer de couper cette corne avec des ciſeaux : on s'aſſureroit par-là ſi elle peut recroître, & ſi elle importe à la vie de Chenille ou à celle de Chryſalide. (1)

M. de Reaumur ne connoiſſoit apparemment qu'une ſeule Eſpece de Chenille à cornes en Y. Dans l'Eté de 1737, j'en trouvai une autre Eſpece moins grande & moins groſſe, & dont la forme & l'attitude me frapperent. Elles donnoient à la Chenille de l'air d'une Limace. La partie antérieure étoit fort groſſe, proportionnellement au reſte du corps, & la partie poſtérieure étoit très-effilée. Cette Chenille, qui ne reſſembloit ni par ſa grandeur, ni par ſes couleurs, à la belle du Fenouil, avoit pourtant comme elle une corne en Y, qui m'offrit les mêmes choſes que j'avois obſervées dans la corne de cette derniere.

(1) C'eſt ce que je fis le 15 d'Août 1743, comme je le vois par un article de mon Journal. La Chenille, ſur laquelle je tentai l'expérience, étoit parvenue à ſon parfait accroiſſement. Je coupai la corne près de ſa baſe. Il ſortit par la plaie des gouttes d'une liqueur verdâtre. Le jour ſuivant, ſur les cinq heures du matin, elle s'étoit liée pour ſe transformer. Le 17, ſur les neuf heures du matin, la Chryſalide rejetta ſa dépouille. Rien ne paroiſſoit lui manquer, & elle donna en moins d'un mois un Papillon, qui paroiſſoit très-complet. J'avois accéléré ſa ſortie en renfermant la Chryſalide dans une étuve.

L'ESPECE dont il s'agit, se rapprochoit encore de celle du Fenouil par une autre particularité : elle avoit la même odeur, & cette odeur étoit aussi plus forte dans la corne qu'ailleurs. Il est probable qu'elle vit pareillement sur le Fenouil & sur la Carotte sauvage.

CETTE Chenille, que je nommerois *Chenille Limace à corne branchue*, est d'un jaune verdâtre, sur lequel sont semés des points d'un jaune plus vif, mêlés de traits bruns. Elle est rase & à seize jambes.

J'AI eu à la fois deux de ces Chenilles, qui toutes deux étoient parvenues à leur parfait accroissement. Elles se filerent une ceinture pour se métamorphoser. Leurs Chrysalides furent angulaires, & leurs couleurs ne différoient pas beaucoup de celles de la Chenille. Les Papillons périrent sous l'enveloppe de Chrysalide. Ils auroient été probablement des Papillons *à queue*.

J'AVOIS déja écrit ceci, lorsqu'en parcourant une de mes Lettres à M. de REAUMUR, j'y ai lu ce qui suit.

Cette Espece de Chenille qui, comme la belle du Fenouil, porte une corne charnue en Y *sur*

la partie antérieure, & dont j'ai eu, Monsieur, l'honneur de vous parler dans une de mes Lettres en vous envoyant la Chrysalide, donne bien un Papillon à queue semblable à celui qui est représenté Pl. II, Fig. 3 & 4, du Tome I de vos Mémoires. Deux Chenilles de cette nouvelle Espece, qui s'étoient transformées en Chrysalides le 9 d'Août, n'ont paru sous la forme de Papillon que vers la mi-Juin de l'année suivante.

OBSERVATION XV.

Especes de faux-stigmates découverts dans quelques Chenilles.

LES Naturalistes ont donné le nom de *stigmates* [*Pl. IV, Fig.* 1. *s*] à de petites ouvertures oblongues imprimées en creux dans la peau des Chenilles, & qui servent à introduire l'air dans leur intérieur. Toutes les Chenilles ont dix-huit de ces bouches ou stigmates, neuf de chaque côté du corps. Ils y sont placés un peu au-dessus de la ligne des jambes (*i*). Ordinairement ils sont reconnoissables par leur couleur, qui differe plus ou moins de celle de la peau. La forme & la structure de ces organes de la respiration offrent une multitude de par-

ticularités intéreſſantes que je ne rappellerai pas ici (*). J'ai actuellement un autre objet en vue.

Au commencement d'Août 1740, tandis que j'obſervois la grande Chenille nommée *Sphinx*, (†) j'apperçus au-deſſus & à peu de diſtance de chaque ſtigmate, un petit enfoncement, qui avoit tout-à-fait l'air d'un véritable ſtigmate. Il étoit ſeulement beaucoup plus petit, [*Pl. IV. Fig.* 1. *t.*] & de même couleur que la peau. Comme les vrais ſtigmates il étoit oblong, & le grand diametre de l'ovale perpendiculaire à la longueur du corps.

Considérant la forme ellyptique & la poſition ſi réguliere de ces petits enfoncemens; conſidérant encore que leur nombre étoit préciſément le même que celui des vrais ſtigmates; je ne pus m'empêcher de ſoupçonner qu'ils étoient des parties eſſentielles à la reſpiration de l'Inſecte. Je connoiſſois l'appareil prodigieux des organes qui ſervent à introduire l'air, & à le répandre dans tout l'intérieur des Chenilles, & je n'étois point étonné de l'accroiſſement de cet appareil dans la ſuppoſition aſſez naturelle

(*) Conſultez là-deſſus le Mém. III, du Tome I de l'ouvrage de M. de Reaumur ſur les Inſectes.

(†) *Ibid.* T. II, Pl. XX, Fig. 1, 2.

que les enfoncemens en queſtion étoient de nouveaux ſtigmates. Cela meme contribuoit un peu à m'affermir dans mon ſoupçon. Pour tâcher de le vérifier, j'eus recours à l'expérience qui me ſembloit la plus déciſive : je plongeai ma Chenille dans l'eau froide ; je l'y tins plongée plus de cinq heures, & je fus très-attentif à obſerver s'il s'échappoit quelques bulles d'air de ces eſpeces de ſtigmates que je venois de découvrir. Je n'en vis ſortir aucune ; mais j'en obſervai de très-groſſes qui ſortoient des vrais ſtigmates, & ſur-tout de ceux de la premiere paire, ou des deux antérieurs. Je remarquai même qu'elles étoient comme dardées au-dehors avec une certaine force ; auſſi gagnoient-elles promptement la ſurface de l'eau. J'obſervai encore, & à pluſieurs repriſes, une de ces bulles qui ſembloit prête à ſe détacher d'un des ſtigmates antérieurs, qui y rentroit & en ſortoit alternativement : elle étoit donc alternativement aſpirée & expirée. C'étoit ſur-tout lorſque la Chenille s'agitoit, que je voyois ſortir des bulles des ſtigmates ; mais je m'aſſurai qu'un mouvement à peine ſenſible ſuffiſoit à produire cet effet ſi remarquable. Je parlerai ailleurs plus au long de la reſpiration des Chenilles.

CETTE expérience me donna lieu de réitérer

l'Obſervation que j'avois faite l'année précédente, ſur l'effet ſingulier que l'eau produit dans les Chenilles qu'on y tient plongées (*). La peau du *Sphinx* eſt forte & compacte : elle ſemble avoir plus d'épaiſſeur que n'en a la peau des grandes Chenilles de ſa claſſe. Elle réſiſte d'une maniere bien ſenſible aux doigts qui la preſſent. Cependant, lorſque je retirai de l'eau celle que j'y avois tenue plongée, elle étoit auſſi ſouple que le gant qui l'eſt le plus : elle ne donnoit aucun ſigne de vie, & ſe laiſſoit manier en tout ſens, comme ſi elle eût été morte. Il y a plus : je la ſerrai entre mes doigts au point de lui faire perdre ſa forme cylindrique, & de lui en donner une auſſi applatie que l'eſt celle d'une ſimple peau ou d'une membrane charnue. Comment eût-on imaginé qu'une Chenille que je traitois ainſi conſervoit encore quelque principe de vie ? Rien n'étoit plus vrai néanmoins ; & au bout d'une heure, ma Chenille parut auſſi ferme, auſſi compacte, auſſi arrondie ; en un mot, auſſi bien portante, que ſi je ne l'euſſe point miſe à une épreuve ſi rude en apparence.

CETTE Chenille, qui eſt une des plus grandes & des plus groſſes de nos contrées, me donne occaſion de dire un mot d'une particularité très-

(*) Voy. l'Obſ. X.

remarquable de ſon Papillon (*). Sa trompe, qu'il tient roulée en ſpirale au-deſſous de ſa tête, eſt ſi démeſurément longue, que, l'ayant meſurée exactement, je lui ai trouvé trois pouces quatre lignes de longueur, quoique le corps entier du Papillon n'eût qu'une longueur d'un pouce neuf lignes. Ce Papillon offre une autre particularité; je veux parler de la groſſeur de ſes yeux: ils ſont preſqu'auſſi gros qu'un petit pois, de couleur noire & ſans poils. Ce ſeroit ſur de tels yeux, qu'il faudroit étudier au microſcope la ſtructure admirable de ces milliers de facettes, qui ſont autant de petites cornées, & qui multiplient ſi prodigieuſement les objets. Ce ſeroit encore ſur une trompe auſſi démeſurément longue que celle de ce Papillon, qu'il faudroit tâcher d'approfondir la ſtructure de cet organe qui a déja offert des choſes ſi curieuſes. M. de REAUMUR n'a pas fait mention des deux particularités dont je viens de parler. Il dit, que les ſtigmates de la Chenille *ſont aſſez petits*: mais je trouve dans mon Journal, qu'ils m'avoient paru auſſi grands qu'ils ont coutume de l'être dans les Chenilles de la taille du Sphinx. Ils ſont bordés de noir, & cette bordure ſemble leur former une ſorte de cadre.

(*) Voy. Pl. XX, Fig. 4, du Tom. II des *Mém. ſur les Inſ.*

Je demeurai donc indécis sur la nature & l'usage de ces sortes de cicatrices que j'ai nommées des *Faux-stigmates ;* mais j'étois averti de les chercher dans d'autres Chenilles de la même classe, & de classes différentes. Je ne fus pas long-temps à répéter mon Observation. Peu de jours après, on me remit une grande Chenille rase, à seize jambes, & qui portoit sur le derriere une corne courbée en arc. Le fond de la couleur du dessus de son corps étoit un olive foncé, dans lequel entroit une teinte de café clair. Le dessous du ventre offroit un olive clair & satiné. L'espace compris entre les stigmates & les jambes, étoit d'un blanc de lait. Sur chaque anneau, excepté sur les quatre premiers & sur les deux derniers, se voyoient deux taches, dont la couleur imitoit celle du parchemin. Trois raies de cette même couleur, & qui partoient du quatrieme anneau, alloient de cet anneau vers la tête. La forme de celle-ci étoit applatie & oblongue, & l'on y remarquoit des traits noirs. La corne étoit d'un noir luisant : c'étoit encore la couleur des jambes écailleuses : celle des membraneuses étoit la même que celle du ventre.

Ce qui me frappa le plus dans cette Chenille, ce fut la grandeur de ses stigmates. Ils étoient

d'un noir foncé ; mais ce qui contribuoit encore à les faire paroître plus grands, c'étoit une bordure de même couleur dans laquelle ils étoient encadrés. Comme je considérois attentivement ces ſtigmates, j'apperçus un peu au-deſſus de chacun d'eux une tache noire, beaucoup moins apparente, mais qui imitoit bien un ſtigmate. Je ne doutai pas que ces taches ne fuſſent de même nature que celles que j'avois découvertes dans le *Sphinx*, & qu'elles ne fuſſent auſſi des Eſpeces de *Faux-ſtigmates*. Je me munis auſſi-tôt de ma loupe, & je m'aſſurai qu'elles étoient toutes imprimées en creux dans la peau de la Chenille. Elles avoient une figure exactement ellyptique, très-bien terminée, & très-ſemblable à celle qui eſt propre aux ſtigmates de la plupart des Chenilles.

J'AI dit qu'il y avoit une de ces taches au-deſſus de chaque ſtigmate. Je ferai pourtant remarquer, que le grand diametre de la tache ne répondoit pas préciſément au grand diametre du ſtigmate correſpondant : la tache ou le Faux-ſtigmate ſe rapprochoit tant ſoit peu plus du derriere de l'Inſecte.

JE répétai ſur cette Chenille l'expérience que j'avois tentée ſur le *Sphinx* : je la plongeai dans

l'eau froide, & je l'y laiſſai quelque temps. Je vis de même ſortir beaucoup de bulles d'air des ſtigmates, & principalement des deux antérieurs. Toutes les fois que la Chenille s'agitoit un peu, je voyois diſtinctement les ſtigmates tourner de mon côté, s'ouvrir & laiſſer échapper l'air contenu dans l'intérieur de l'Inſecte. Mais je n'obſervai rien d'analogue à l'égard des taches ou faux-ſtigmates dont je recherchois la nature & l'uſage.

ENVIRON quinze jours après cette ſeconde expérience, on m'apporta une autre Chenille de la même Eſpece, & plus grande encore, ſur laquelle je ne manquai pas de répéter mes premieres Obſervations au ſujet des taches en forme de ſtigmate. Je les examinai attentivement à la loupe, & à diverſes repriſes; mais quelqu'attention que j'apportaſſe, & quoique le verre dont je me ſervois fût excellent, je ne pus jamais parvenir à découvrir au milieu du faux-ſtigmate une fente ſemblable à celle qu'on découvre ſi facilement dans les vrais ſtigmates. Je crus ſeulement y appercevoir un petit point qui paroiſſoit déſigner une ouverture. Ce fut même inutilement que je préſentai les taches ou faux-ſtigmates à un bon microſcope : il n'ajouta rien à ce que j'avois déja apperçu.

FORCÉ

Forcé de me tourner d'un autre côté, j'eſſayai de préſenter la pointe d'une épingle fine à la fente d'un des vrais ſtigmates : elle s'y enfonça auſſi-tôt. Je l'en retirai, & je tâchai de l'introduire pareillement dans un des faux-ſtigmates. Elle n'y pénétra point : mais en frottant de la pointe de l'épingle, le milieu du faux-ſtigmate, je ſentis une réſiſtance ſemblable à celle que m'auroit fait éprouver en cas pareil une petite lame de corne ou d'écaille. Il me parut donc que j'étois en droit d'inférer de cette expérience que les taches dont il s'agit, n'étoient rien moins que de ſimples taches. D'ailleurs leur figure réguliere, leur poſition, leur nombre, toujours égal à celui des ſtigmates, concouroient encore à me perſuader la même vérité. Je penſai bien à recourir à la diſſection pour tâcher de découvrir, ſi quelque paquet un peu conſidérable de trachées ſe rendoit à ces eſpeces de faux-ſtigmates ; mais je ne préſumai pas aſſez de ma dextérité en ce genre pour tenter cette ſorte de diſſection.

Au reſte, la Chenille dont je viens de parler, eſt celle qui donne le Papillon repréſenté dans le Tome I des Mémoires ſur les Inſectes, Pl. XIII, Fig. 8, & dont l'Illuſtre Auteur n'avoit

point vu la Chenille, que je lui fis enſuite parvenir par la poſte.

On ſait que les *fauſſes Chenilles* (*) ſont des Inſectes dont l'extérieur ſe rapproche beaucoup de celui des Chenilles : elles ſe transforment auſſi en des Mouches (**), qui ont quelques traits d'analogie avec les Papillons. Une fauſſe Chenille qui vit ſur le Saule, & qui eſt repréſentée N°. 77 de Goëdaert, Edit. de Liſter, m'a offert de ces taches en forme de ſtigmates, que j'avois découvertes dans les Chenilles. Elles y étoient placées de la même maniere, & leur nombre égaloit de même celui des ſtigmates.

(*) Voy. *Mém. ſur les Inſ.* Tome V, Mém. III, Pl. X, Fig. 5, 12. Pl. XIV, Fig. 3.

(**) *Ibid.* Pl. X, Fig. 6, 14.

OBSERVATION XVI.

Particularités anatomiques de la peau de la Chenille qui donne le Papillon à tête de mort.

UNE des plus grandes & des plus belles Chenilles de nos contrées, eſt ſans contredit, celle qui donne le fameux Papillon *à tête de mort*. On peut voir la figure de cette Chenille & de ſon Papillon dans le T. II des *Mémoires pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes*, Pl. XXIV, Fig. 1, 4, 5. La peau de la Chenille eſt de la plus grande douceur, & l'on n'y apperçoit pas un ſeul poil. Un beau jaune citron forme le fond de ſa couleur, ſur lequel ſont jettées obliquement en maniere de boutonnieres des bandes vertes & bleues. Ces bandes commencent au quatrieme anneau, & ſe terminent à la baſe de la corne. Elles vont à la rencontre les unes des autres, & tracent ainſi ſur le dos différens angles, dont le ſommet eſt dans l'anneau qui ſuit celui dont elles partent. Ainſi la peau de cette Chenille ne reſſemble pas mal à un taffetas chiné. Les intervalles compris entre les bandes ſont ſemés de points de même couleur que les bandes.

JE viens d'ébaucher la deſcription de cette belle Chenille, parce qu'elle étoit néceſſaire

pour l'intelligence de ce que j'ai à en rapporter. Ce fut le 24 de Juillet 1737, que je la vis pour la premiere fois. Un de mes pourvoyeurs d'Insectes m'en apporta trois, qui avoient été trouvées sur le Fusain, & dont une avoit quatre pouces six lignes de longueur sur un pouce trois-quarts de circonférence. Elles entrerent en terre quelque temps après, & s'y construisirent une Coque dont la grosseur surpassoit celle d'un œuf de Poule. Les grains de terre qui la composoient, n'étoient point liés par des fils de soie; ils ne l'étoient qu'au moyen d'une humeur visqueuse ou d'une sorte de colle. La terre paroissoit avoir été fort humectée par la Chenille. J'ouvris une de ces Coques & je lui trouvai une ligne & demie d'épaisseur. Un grand art ne brille pas dans la construction de cette grosse Coque : peut-être néanmoins que si la terre au milieu de laquelle la Chenille travaille, permettoit de l'observer facilement, on découvriroit dans son travail de petits procédés qui ne seroient point à mépriser. Ce n'est pas peu pour elle, que de pratiquer au sein d'un massif de terre une aussi grande cavité que celle qu'exige la construction d'une Coque aussi grosse que la sienne.

Vers la mi-Juillet 1739, j'eus encore trois

Chenilles de la même Eſpece, & qui avoient auſſi été priſes ſur le Fuſain ; mais, je dois avertir qu'on trouve encore cette Eſpece ſur le Jaſmin. Je mis une de ces Chenilles dans un mélange d'eſprit-de-vin, d'eau commune & de ſucre, pour la conſerver dans mon cabinet. Mais au bout d'environ trois ſemaines, elle y étoit devenue préſque méconnoiſſable. Ses belles couleurs avoient entiérement diſparu, & elle n'offroit plus que du noir ; ce qui ſembloit indiquer, que la liqueur avoit trop agi ſur ſa peau, qu'elle l'avoit, en quelque ſorte, brûlée. Quoi qu'il en ſoit ; je crus devoir mettre à profit cet accident pour m'éclairer ſur la ſtructure des Chenilles, par la diſſection d'un individu de ſi grande taille. Mais avant que d'en venir à l'ouverture, je jettai un coup-d'œil ſur l'extérieur. Tout le corps de la Chenille, à l'exception du pénultieme anneau, étoit coupé par des rides ou plis circulaires, paralleles les uns aux autres, & qui ſembloient former autant d'anneaux diſtincts. Je comptai huit de ces plis tranſverſaux ſur chaque anneau. Les plis des deux premiers anneaux étoient ſeulement moins profondément gravés dans la peau que ceux des autres anneaux. La tête avoit peu changé, & ſa couleur étoit à-peu-près naturelle. La jonction des anneaux,

le deſſous du ventre & le derriere montroient encore quelques veſtiges de leurs premieres teintes. Dans cet état, la Chenille tenoit aſſez de la conſiſtance d'un cuir mouillé ; elle en avoit preſque la ſoupleſſe.

Je l'ouvris le long du dos en commençant la ſection à la baſe de la corne, & je la pouſſai juſques près de la tête. Ce qui s'offrit à mes yeux de plus remarquable, & qui me parut, en effet, bien digne d'attention ; ce fut une ſeconde peau beaucoup plus mince que celle qui formoit l'extérieur de la Chenille, & qui étoit appliquée ſous celle-ci comme une doublure. Cette peau n'étoit pas une ſimple membrane : elle étoit différemment colorée, & ſes couleurs étoient aiſées à diſtinguer. Le fond en étoit une ſorte de gris de perle, ſur lequel étoient étendues en forme de boutonnieres des raies d'un ponceau pâle, mais dont les nuances étoient admirables. Ces raies répondoient préciſément par leur poſition, par leur longueur & par leur largeur à celles qui paroient auparavant l'extérieur de l'Inſecte. Les eſpaces que ces raies laiſſoient entr'elles étoient parſemés de points bleus, aſſez ſemblables à de petits ſtigmates. Cette peau intérieure, cette ſorte de doublure ne paroiſſoit tenir par aucun ligament ou par

aucun vaiſſeau à la premiere peau, ou à la peau extérieure : elle ſembloit ſimplement appliquée ou couchée ſous celle-ci ; enſorte que pour ſéparer les deux peaux dans toute leur longueur, il ſuffiſoit que j'introduiſiſſe entre deux le manche très-applati de mon ſcalpel. Je fixai mon attention ſur le côté intérieur de la premiere peau ; & j'y découvris les bandes en maniere de boutonnieres, mais dont les couleurs étoient altérées. Je n'y apperçus point les muſcles qui ſervent aux mouvemens des anneaux : je n'y obſervai que les plis dont j'ai parlé. Revenant enſuite à la ſeconde peau, je découvris un grand nombre de trachées qui alloient s'y rendre.

On peut demander maintenant ce qu'étoit cette ſorte de doublure ? Je crus dabord, que c'étoit la peau de la Chryſalide ; & cette idée étoit bien naturelle ; car je n'avois rien lu nulle part ſur cette ſinguliere doublure. Mais j'abandonnai bientôt cette idée ; parce que j'avois ſuivi avec la plus grande exactitude tout ce qui ſe paſſe avant, pendant & après la transformation de notre grande Chenille en Chryſalide ; & que je m'étois aſſuré ainſi, que les couleurs de la Chryſalide ne reſſembloient dans aucun temps à celles de la Chenille. Au moment que la Chryſalide vient de rejetter la dépouille de Chenille, elle eſt d'un

jaune tendre & uniforme : un marron clair lui ſuccede, qui ſe rembrunit inſenſiblement. Si la Chenille avoit eu encore une mue à ſubir, il ne m'auroit pas été difficile de deviner ce qu'étoit la ſeconde peau dont il s'agit ; mais elle étoit parvenue à ſon parfait accroiſſement, & n'avoit plus qu'à ſe transformer en Chryſalide. Cette expérience nous apprend donc, que la peau des Chenilles a de nouvelles particularités à nous offrir. Elle nous montre que cette peau n'eſt point ſimple, & ce fait a bien des analogues.

Je paſſe ſous ſilence les obſervations que je fis ſur le canal inteſtinal, ſur les trachées, ſur les vaiſſeaux variqueux, &c. parce qu'ils ne m'offrirent à-peu-près rien que je n'euſſe déja lu dans les Naturaliſtes qui m'avoient précédé.

OBSERVATION XVII.

Sur différentes Especes de Chenilles qui dévorent leur dépouille après l'avoir rejettée.

LEs *mues* des Chenilles sont connues de tout le monde : à qui le *Ver-à-soie*, qui est une véritable Chenille, ne les a-t-il point fait connoître ? Ceux qui élevent cet Insecte, devenu si précieux, nomment ses mues des *maladies*, & elles en sont en effet. C'est même une opération considérable pour une Chenille, & bien plus grande qu'on ne le pense communément, que celle de changer de peau. On commence à le sentir, dès qu'on vient à apprendre, que la Chenille ne rejette pas simplement sa peau ; mais qu'elle se défait en même temps de toutes les parties extérieures grandes & petites qui tenoient à cette peau. Ainsi toutes les parties de la tête, le crâne, les mâchoires, la filiere, les yeux, &c. sont rejettés avec la peau. Les jambes écailleuses, les membraneuses & tous les petits crochets qui les terminent, sont rejettés pareillement. Toutes les parties qui les remplacent étoient emboîtées dans les anciennes ; c'est-à-dire, dans les parties correspon-

dantes, comme dans autant de fourreaux.

IMMÉDIATEMENT après la mue, les Chenilles ſont très-foibles, & elles demeurent au moins quelques heures, quelquefois un jour entier dans cet état de foibleſſe. Tous leurs nouveaux organes ſont mols encore; & ce n'eſt que par degrés qu'ils prennent la conſiſtance qui eſt propre à chacun d'eux. Cette remarque ne paroîtra pas indifférente quand on aura lu ce que j'ai à raconter.

J'OBSERVOIS en Septembre 1738, les belles Chenilles du *Tithymale à feuilles de Cyprès*, dont M. de REAUMUR a beaucoup parlé (*), & que je me diſpenſe de décrire, parce qu'il les a fait aſſez connoître. Celles que je ſuivois alors n'avoient pas encore ſubi le dernier changement de peau, & je me préparai à l'obſerver. Pour cet effet, je mis à part dans un poudrier deux de mes Chenilles dont la mue me paroiſſoit la plus prochaine. Mais ayant été appellé ailleurs, je les trouvai à mon retour parées d'un nouvel habit. Je cherchai de l'œil la dépouille, & je fus bien ſurpris de ne la point voir. Je ſoupçonnai auſſi-tôt qu'elles l'avoient mangée; & ce ſoupçon étoit aſſez étrange; car les Chenilles ont coutume de faire diete un jour ou

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome I, pag. 298, Pl. XIII, Fig 1.

deux après la mue : leurs nouveaux organes ſont alors ſi foibles qu'elles ne ſauroient encore en faire uſage : leurs dents en particulier, ſont hors d'état de broyer les feuilles ; il leur faut toujours un temps plus ou moins long pour acquérir le degré de conſiſtance propre à cette ſubſtance écailleuſe dont elles ſont formées. Cependant, quelques recherches que je fiſſe, je ne pus parvenir à découvrir aucun veſtige de la dépouille : elle avoit entierement diſparu ; tout avoit donc été dévoré, & juſqu'aux parties les plus dures, comme le crâne, les mâchoires, les jambes écailleuſes & la corne que ces Chenilles portent ſur le derriere.

Un fait ſi nouveau, & auquel je n'avois été préparé par aucune obſervation ni par aucune lecture, méritoit bien que je ne négligeaſſe rien pour m'aſſurer de ſa réalité d'une maniere plus directe. Il me reſtoit encore une de nos Chenilles du Tithymale qui n'avoit pas changé de peau pour la derniere fois, & qui paroiſſoit très-près de la mue. Je l'avois renfermée ſeule dans un petit poudrier bien net, & j'attendois avec impatience le moment où elle acheveroit de ſe dépouiller. J'étois alors à la campagne : je fus obligé de me rendre en ville le même jour, & pour ne pas manquer une obſervation qui pi-

quoit tant ma curiosité, je mis dans ma poche le poudrier qui renfermoit ma Chenille, & je montai à cheval. De temps à autre, je sortois de ma poche le poudrier pour voir ce qui s'y passoit. Au bout de quelques heures, je trouvai ma Chenille dépouillée en grande partie : il n'y avoit plus que ses jambes postérieures qui fussent encore engagées dans la dépouille. La Chenille étoient courbée sur cette dépouille, & elle la rongeoit déja avec avidité, en l'embrassant avec ses premieres jambes. Je satisfis donc pleinement ma curiosité, & j'eus le plaisir de me convaincre par mes propres yeux de la vérité de mon premier soupçon. En suivant avec attention ma Chenille tandis qu'elle dévoroit ainsi sa vieille peau, je reconnus facilement que cet aliment si coriace & si étrange donnoit beaucoup d'occupation à ses nouvelles dents, qui n'avoient pas eu encore le temps d'acquérir le dégré de dureté qui leur est propre. Au milieu de mon observation, je fus forcé de remonter à cheval pour retourner à la campagne : je n'abandonnai point mon poudrier, & dès que je fus descendu de cheval, mon premier soin fut de reprendre mon observation. La Chenille avoit abandonné sa dépouille à demi rongée : apparemment que le mouvement du cheval l'avoit forcée d'interrompre son étrange repas. Je m'a-

visai de lui en présenter les restes : elle les dévora en entier sous mes yeux, à l'exception de la corne, qu'elle n'auroit pas manqué sans doute de dévorer, si elle n'avoit été dérangée par ma course.

Cette Observation me fit naître la pensée, que les Chenilles du Tithymale se dévoreroient fort bien les unes les autres, si certaines circonstances favorisoient un peu l'humeur carnacière que je venois de leur découvrir. Pour vérifier ce nouveau soupçon, je plaçai auprès de la Chenille qui avoit dévoré sa dépouille, & à laquelle je n'avois point encore donné de nourriture, une Chenille de son Espece qui étoit sur le point de se transformer en Chrysalide. Je choisis pour mon expérience une telle Chenille ; parce que dans les momens qui précédent immédiatement la transformation en Chrysalide, les Chenilles sont dans un état de foiblesse qui ne leur permet guere de se défendre contre les attaques de leurs ennemis. La Chenille dont je voulois éprouver ainsi la voracité, ne manqua point de porter la dent sur celle que j'avois placée auprès d'elle : elle la blessa ; mais celle-ci se sentant blessée, se retourna si brusquement qu'elle fit lâcher prise à l'autre. Elle revint plusieurs fois à la charge, & tou-

jours elle fut repouſſée par les mouvemens bruſques de celle qu'elle attaquoit. Il me fut donc bien démontré, qu'il ne manquoit aux Chenilles du Tithymale pour exercer les unes ſur les autres la plus grande cruauté, que d'en avoir des occaſions favorables. M. de REAUMUR nous avoit déja fait connoître une Chenille qui dévore celles de ſon Eſpece ; mais il n'avoit vu que cette ſeule Chenille à qui cette barbarie pût être reprochée. Il faut l'entendre lui-même : l'Obſervation qu'il rapporte differe des miennes à pluſieurs égards.

" La maxime ſi ſouvent citée contre nous, „ dit notre célebre Obſervateur (*), qu'il n'y „ a que l'homme qui faſſe la guerre à l'homme, „ que les animaux de même Eſpece s'épar- „ gnent, a aſſurément été avancée & adoptée „ par gens qui n'avoient pas étudié les Inſectes. „ Leur hiſtoire nous fera voir en plus d'un „ endroit, que ceux qui ſont carnaciers en man- „ gent fort bien d'autres de leur Eſpece quand „ ils le peuvent. Mais ce qui eſt pis & parti- „ culier à quelques Chenilles, c'eſt que, quoi- „ que faites, ce ſemble, pour vivre de feuilles, „ quoiqu'elles les aiment & qu'elles en faſſent „ leur nourriture ordinaire, elles trouvent la

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. II, pag. 412.

„ chair de leurs compagnes un mets préféra-
„ ble, elles s'entremangent quand elles le peu-
„ vent. Il n'y a pourtant qu'une seule Espece
„ de Chenilles qui vit sur le Chêne, qui m'ait
„ encore donné occasion de faire cette remar-
„ que; elle n'a d'ailleurs rien qui la fit juger
„ d'un si mauvais naturel; elle paroît aussi
„ douce qu'aucune Chenille que ce soit, elle n'a
„ ni air de férocité, ni grande activité. Elle est
„ à seize jambes & très-rase. (*) ..... J'avois
„ mis une vingtaine de Chenilles de cette Es-
„ pece dans un poudrier; on avoit le même
„ soin de les nourrir, que de nourrir celles de
„ plusieurs autres Especes, c'est-à-dire, de leur
„ donner des feuilles de Chêne nouvelles, dès
„ que celles qu'elles avoient commençoient à
„ se faner. On remarqua que le nombre de ces
„ Chenilles diminuoit journellement: on ne
„ trouvoit pas cependant les cadavres des mor-
„ tes. Cette observation rendit plus attentif à
„ les examiner, & l'on vit que lorsque quel-
„ qu'une d'elles rencontroit une de ses compa-
„ gnes, elle tâchoit de la saisir avec ses dents,
„ vers les premiers anneaux; qu'elle lui faisoit
„ des blessures mortelles, si l'attaquée ne se déga-
„ geoit par de prompts efforts, avant que d'a-
„ voir reçu des coups de dents. Les Chenilles

(*) *Ibid.* Pl. XXXIII, Fig. 1.

„ qui ont été percées quelque part périſſent,
„ & ſi elles ne périſſent pas ſur-le-champ, bien-
„ tôt au moins elles deviennent très-foibles;
„ ainſi l'attaquante, la meurtriere ſe trouvoit
„ bientôt maîtreſſe de ſa proie. Quand elle ne
„ pouvoit plus lui échapper, elle la ſuçoit &
„ la rongeoit tranquillement. Celles qui atta-
„ quoient, paroiſſoient toujours les plus fortes,
„ elles ne s'adreſſoient apparemment qu'à celles
„ dont elles connoiſſoient l'état de foibleſſe,
„ peut-être qu'à celles que l'approche de la mue
„ rendoit languiſſantes. Ce qui eſt de ſûr, c'eſt
„ que de mes vingt Chenilles & plus, il ne
„ m'en reſta qu'une, qui fut deſtinée pendant
„ qu'elle mangeoit la derniere de ſes camarades.
„ Elle y étoit ſi acharnée, qu'elle ſe laiſſa tirer
„ du poudrier ſans abandonner ſa proie, à la-
„ quelle elle reſta attachée; elle continua de
„ ſucer & de manger pendant tout le temps
„ qui fut employé à la deſſiner. Ce ne ſont
„ pourtant que les parties intérieures qu'elles
„ mangent, elles laiſſent non-ſeulement la tête
„ & les jambes, elles laiſſent même toute la
„ peau. Le cadavre alors eſt réduit à peu de
„ choſe, & c'eſt ce qui empêchoit de trouver
„ dans le poudrier ceux des Chenilles qui avoient
„ été mangées, parce qu'on croyoit devoir y
„ trouver des Chenilles mortes, ayant la forme

„ &

„ & la grandeur des vivantes. Celle qui m'étoit
„ restée périt sans se transformer en Chrysa-
„ lide. Mademoiselle Mérian assure qu'elle a vu
„ aussi des Chenilles à tubercules, qui sont
„ celles que nous avons fait représenter Tome
„ I, Pl. XLIX, Fig. 1, ou celles de la Pl. L,
„ Fig. 1, qui s'entremangeoient; mais j'ai nourri
„ de ces dernieres Chenilles sans les avoir vu
„ se traiter avec une pareille barbarie. „

Je repris en Juillet 1739, les Observations que j'avois commencées l'Été précédent sur les Chenilles du Tithymale. Je désirois sur-tout de les voir de nouveau manger leur dépouille. Je fis donc chercher de ces Chenilles sur les Tithymales. On m'en apporta de différentes grandeurs. Les unes avoient atteint leur parfait accroissement; les autres en étoient plus ou moins éloignées. Les couleurs des plus jeunes étoient fort tendres. Un jaune très-agréable en faisoit le fond. J'en vis plusieurs se dépouiller sous mes yeux, & manger ensuite leur dépouille.

J'essayai de faire jeûner deux de ces Chenilles. L'une n'étoit encore parvenue qu'à la moitié de son accroissement: l'autre n'avoit presque plus à croître. Je les tins renfermées

dans la même boîte vitrée : je voulois voir si la plus grande attaqueroit la plus petite ; mais ce fut ce qui n'arriva point. Elles se bornerent à ronger une vieille dépouille d'une Chenille de leur Espece qui s'étoit transformée en Chrysalide quelque temps auparavant. J'imaginai ensuite de leur servir la dépouille d'une grande *fausse Chenille* du Saule : mais elles n'y toucherent pas.

Dans le même temps, m'étant mis à disséquer une de ces Chenilles, j'enlevai tout le canal intestinal, je veux dire, ce long sac qui contient l'œsophage, l'estomac & les intestins ; & après l'avoir détaché en entier de l'intérieur, je l'étendis sur une planchette. Je plaçai tout auprès la grande Chenille que je faisois jeûner depuis quelques jours, & je la vis dévorer tout ce viscere. Elle le tenoit serré entre ses premieres jambes, pour que les dents ne manquassent point leurs coups.

Un autre jour, je mis à part dans une boîte vitrée deux autres Chenilles du Tithymale qui n'avoient pas encore subi le dernier changement de peau. Elles ne tarderent pas à se dépouiller ; & quoique je les laissasse sans nourriture, elles ne mangerent point leur dépouille, & ne s'attaquerent point l'une l'autre. Elles

périrent toutes deux au bout de quelque temps, après avoir beaucoup diminué de grandeur. Ces Chenilles ne mangent donc pas conſtamment leur dépouille, & ne s'attaquent pas toujours les unes les autres, lors même qu'on les prive de nourriture.

En Mai 1739, j'avois renfermé dans un poudrier une grande Chenille très-velue, à ſeize jambes, qui vit ſur le Charme, & j'avois logé avec elle une de ces Chenilles, que la longueur, la roideur & la direction de leurs poils ont fait nommer *Heriſſonne* (*). Au mois de Juin ſuivant, la Chenille du Charme me parut immobile au fond du poudrier. Je la pris entre mes doigts, & je reconnus qu'elle ne vivoit plus. En l'examinant de plus près, je remarquai que ſa peau étoit comme déchiquetée, & que partout où je portois le doigt j'en enlevois quelque fragment. Il ſortoit en même temps de l'intérieur du corps une matiere jaunâtre & médiocrement épaiſſe. Je conjecturai que la Chenille avoit été réduite dans ce pitoyable état par l'Hériſſonne, qui l'avoit apparemment trouvée un mets à ſon gré. J'eus lieu de me confirmer dans ma conjecture, lorſque je vis bientôt après l'Hériſſonne enfoncer ſa tête & ſes premieres

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome I, Pl. XXXVI, Fig. 1.

jambes dans le cadavre, y fouiller très-avant, & en soulever la peau çà & là. Elle demeuroit immobile, & paroissoit toute occupée à sucer la matiere graisseuse que renfermoit le cadavre. Sa partie antérieure étoit recourbée vers les premieres jambes. Elle ne sembloit faire que sucer; car je ne lui voyois point remuer les mâchoires comme une Chenille qui ronge une feuille. Elle resta quelque temps dans la même attitude, la tête toujours enfoncée dans le cadavre; & lorsqu'elle vint à l'en retirer, elle étoit toute couverte de la matiere graisseuse: les premieres jambes en avoient aussi une bonne touche. La Chenille fit ensuite quelques pas, & j'observai qu'elle promenoit ses mâchoires sur ses premieres jambes, qu'elle en enlevoit ainsi la matiere graisseuse qui les recouvroit, & qu'elle la faisoit passer dans son intérieur.

Lorsqu'en se promenant dans le poudrier, notre Hérissonne venoit à rencontrer le cadavre, elle y plongeoit de nouveau sa tête & ses premieres jambes, comme la premiere fois. Elle continua la même manœuvre pendant toute la journée; mais l'action de l'air ayant peu-à-peu desséché la matiere graisseuse dont le cadavre étoit rempli, l'Hérissonne n'y toucha plus. Elle affectoit même de s'en tenir toujours à quelque distance.

J'OMETTROIS une choſe eſſentielle, ſi je ne diſois point, que je n'avois pas privé cette Chenille des feuilles dont elle faiſoit ſa nourriture ordinaire, qui étoient celles du Prunier. Mais cette Eſpece vit encore de celles du Charme & du Poirier.

INSTRUIT par cette expérience de l'étrange goût de mon Hériſſonne, je penſai à ne la nourrir plus que de Chenilles vivantes ou mortes. Je commençai par lui en ſervir une vivante demi-velue, & de grandeur au-deſſus de la médiocre. L'Hériſſonne ne l'attaqua point. J'expoſai enſuite le poudrier à un ſoleil très-ardent, parce que j'avois remarqué en d'autres occaſions que la chaleur de cet aſtre animoit beaucoup certaines Chenilles; & qu'elle les rendoit preſque furieuſes. Notre Hériſſonne ne manqua point de l'éprouver: dès qu'elle eût commencé à ſentir les impreſſions de la chaleur, elle ſe mit à courir avec une grande viteſſe; elle paroiſſoit toute en feu. Cependant elle n'attaqua point la Chenille que j'avois renfermée avec elle, & qui étoit bien moins affectée de la chaleur. Au bout d'une heure, j'obſervai que l'Hériſſonne faiſoit d'inutiles efforts pour marcher: elle tâchoit de ſe traîner ſur ſes premieres jambes; mais les membraneuſes refuſoient de

s'acquitter de leurs fonctions. Je jugeai facilement que cet accident avoit été causé par l'excès de la chaleur. Je sortis la Chenille hors du vase, & en la maniant, je remarquai qu'elle étoit devenue très-flasque, & que ses jambes membraneuses, qui étoient très-flasques aussi, étoient plus alongées que dans l'état naturel. Les poils avoient changé de couleur, & sembloient avoir été légerement brûlés. La chaleur avoit occasioné sans doute un excès de transpiration, qui avoit produit un affoiblissement général. Je mis la Chenille dans un autre vase, & la portai dans mon cabinet. Je la crus mourante. Je fus donc assez surpris le lendemain matin de la retrouver à-peu-près dans son état naturel, & de la voir marcher. Je lui donnai des feuilles de Prunier dont elle mangea. Mais elle ne paroissoit plus aussi vigoureuse, & ses jambes membraneuses ne s'acquittoient pas aussi bien de leurs fonctions qu'auparavant. Elle ne fit que languir pendant quelques jours & mourut ensuite.

Dans le même temps (*), je trouvai sur un Prunier sauvage cinq jeunes Chenilles rases, à seize jambes, de l'Espece de celle qui est représentée Pl. XVIII, Fig. 1, du Tome I des Mémoires de M. de Reaumur, & dont je ferai connoître ailleurs l'industrie. Je renfermai mes

(*) Mai 1739.

cinq Chenilles dans la même boîte. Au bout de quelques jours, elles me parurent annoncer une mue prochaine. Sur ces entrefaites, un de mes amis, qui nourrissoit de ces Chenilles, m'apprit que les siennes s'étoient dépouillées, & qu'il n'avoit point retrouvé les dépouilles dans le vase où il les avoit renfermées. Il en inféroit qu'elles avoient mangé leur dépouille. Ce fait n'avoit plus de quoi me surprendre. Les Chenilles du Tithymale m'en avoient déja fourni un exemple, & j'avois présumé facilement que je le reverrois dans d'autres Especes. J'avois de plus observé que, lorsque mes petites Chenilles venoient à se rencontrer, elles s'attaquoient l'une l'autre, & se donnoient des coups de dents.

J'ATTENDOIS avec impatience le moment de la mue. Il arriva bientôt. La plus diligente de mes Chenilles s'étant dépouillée, je trouvai sa dépouille arrêtée contre les parois de la boîte par des fils de soie. La Chenille en étoit à quelque distance, & ne paroissoit point se disposer à la manger. Elle n'y toucha point en effet. Mais je fus surpris de ne trouver dans la boîte que quatre Chenilles au lieu de cinq que j'y avois renfermées. J'étois très-sûr que la boîte avoit toujours été bien close. Je jugeai donc que la Chenille qui me manquoit avoit été

dévorée par les autres. Je cherchai les reſtes du cadavre, & je ne découvris que le crâne. Il n'étoit point celui de la dépouille dont je viens de parler; car cette dépouille en avoit un bien complet.

Mes quatre Chenilles changerent de peau à différens intervalles. Elles avoient fait diete pendant les deux ou trois jours qui avoient précédé la mue. Je ne les vis point manger leur dépouille.

Quelque temps après elles ſubirent un ſecond changement de peau. Diſtrait par d'autres occupations, je ne pus les ſuivre pendant cette circonſtance : mais n'ayant point retrouvé de dépouille dans la boîte, je ne doutai pas que chaque Chenille n'eût mangé la ſienne. Elles n'avoient point touché à celle qui étoit retenue contre les parois de la boite par des fils de ſoie. Cette dépouille s'étoit, ſans doute, trop deſſéchée pour être au goût de nos Chenilles.

Il me reſtoit une Chenille, qui moins diligente que les autres, n'avoit pas encore changé de peau. Elle ne tarda pas à ſe dépouiller, & ayant ouvert la boite, je la vis parée d'une nouvelle peau. La dépouille qu'elle venoit de

rejetter étoit placée tout auprès de ſon derriere ; enſorte que la tête de la dépouille touchoit preſque le derriere de la Chenille. Les couleurs de celle-ci étoient fort tendres encore ; mais au bout d'une heure & demie, elles parurent auſſi foncées qu'elles devoient le devenir. La Chenille, qui juſqu'alors étoit demeurée immobile, ſe retourna bout par bout, & amena ſa tête vers celle de la dépouille qu'elle commença à dévorer. Jamais je n'avois vu aucune Chenille dévorer des feuilles avec autant d'avidité que celle-ci dévoroit ſa dépouille. Elle ne s'y prenoit pas comme elle auroit fait pour ronger une feuille : elle dévoroit ſa vieille peau comme un Loup affamé dévore une charogne. En moins d'un quart d'heure il n'en reſta pas le moindre veſtige.

TANDIS que ma Chenille dévoroit ſa dépouille avec tant d'avidité, & qu'il n'en reſtoit plus que les deux dernieres jambes, je m'aviſai de placer tout auprès de ces reſtes de la dépouille une petite Chenille vivante, de l'Eſpece qui vit en ſociété ſur le Fuſain : je voulois voir ſi, après avoir achevé de dévorer ſa dépouille, notre Chenille vorace porteroit la dent ſur la petite Chenille que je lui préſentois, & que je retenois avec une pince pour qu'elle ne

pût lui échapper. Après avoir dévoré la derniere jambe de la dépouille, la Chenille avança sa tête sur celle que je destinois à lui servir de pâture ; elle sembla même vouloir y porter la dent : mais dès qu'elle l'eût touchée, elle retira sa tête sous ses premieres jambes, & se mit à tâter la place où avoit été la dépouille, comme pour y chercher quelques restes de cette vieille peau. Elle en trouva en effet ; & de si petits que je pouvois à peine les discerner : elle s'en saisit à l'instant, & les dévora avec la même avidité. Je m'opiniâtrai à lui présenter toujours la petite Chenille : ce fut toujours en vain. Elle ne l'attaqua jamais. Elle en détournoit la tête très-brusquement quand je la lui faisois toucher, ou se mettoit à fuir.

Le Bouillon blanc nourrit une Chenille rase (*), un peu au-dessus de la grandeur médiocre, dont les couleurs sont agréables, & qui est remarquable par l'industrie avec laquelle elle construit sa Coque. J'en parlerai ailleurs. Quatre de ces Chenilles que je nourrissois en Juin 1739, mangerent leur dépouille après l'avoir rejettée. (1)

(*) Reaumur, Tome I, Pl. XLIII, Fig. 3.

(1) Je m'étois hâté de communiquer à M. de Reaumur mes Observations sur les Chenilles qui mangent leur dépouille ;

On trouve sur le Saule une assez grande Chenille, qui n'y est pas commune, & dont la forme est très-singuliere. Elle est parfaitement rase, & a quatorze jambes. Son derriere se termine par deux tuyaux écailleux, qui renferment une corne charnue que l'Insecte en fait sortir à volonté. On peut voir la Figure de cette Chenille, Pl. XXI, Fig. 1, 2, 3 du Tome II de l'ouvrage de M. de Reaumur. Je suis peut-être de tous les Naturalistes celui qui a le plus observé cette singuliere Chenille, & auquel elle a offert des faits plus intéressans & plus dignes d'être approfondis. Le récit de mes Observations forme un cahier de près de cent pages dans mon Journal. J'en ai donné un court extrait dans un Mémoire qu'on trouvera à la suite de cet écrit. Le 15 de Juillet 1740, tandis que je cherchois de ces Chenilles sur un Ozier, j'en découvris une qui venoit de changer de peau. Elle reposoit sur le dessus d'une feuille, qu'elle avoit eu soin de tapisser de soie. Sa dépouille étoit auprès d'elle, & je remarquai qu'elle sembloit frotter de sa tête l'extrémité des tuyaux écailleux de la dépouille, qui étoient

& il m'avoit répondu qu'un de ses amis, M. Bazin, avoit fait les mêmes Observations, soit sur les Especes que j'avois observées, soit sur d'autres; mais il ne m'en donnoit point de détail.

élevés presque perpendiculairement au-dessus de la feuille. Ce petit manege me fit soupçonner que la Chenille se disposoit à manger sa dépouille. Je me déterminai donc à demeurer sur la place, & à ne point perdre de vue ma Chenille. Il faisoit une chaleur presqu'insupportable : je m'assis à l'ombre, & tenant d'une main ma loupe & de l'autre la feuille sur laquelle étoit la Chenille, je continuai d'observer avec la plus grande attention.

La Chenille commença par ronger les tuyaux écailleux : elle les attaquoit par le bout supérieur ; & quand elle avoit rongé une certaine portion d'un des tuyaux, elle passoit à l'autre, & revenoit ensuite au premier. Elle les dévora ainsi jusqu'à la base, & au point qu'il n'en resta pas le moindre vestige. Je m'attendois qu'après avoir achevé de manger les tuyaux, elle continueroit à manger la partie postérieure de la dépouille, & qu'elle en dévoreroit successivement les autres parties, en allant de suite des unes aux autres, & en finissant par la tête. Ce fut pourtant ce qui n'arriva point : après avoir dévoré en entier les deux tuyaux écailleux, elle alla attaquer la partie antérieure. Il sembloit qu'elle n'en voulût d'abord qu'à ce qu'il y avoit de plus dur ou de plus coriace dans la

vieille peau. La partie antérieure lui préſentoit des pieces qui n'étoient pas moins propres que les tuyaux à donner bien de l'occupation à ſes nouvelles dents : telles étoient les ſix jambes écailleuſes, & tels étoient encore deux tubercules d'une ſubſtance peu différente de la corne ou de l'écaille, placés près de la tête, & qui ſemblent donner à la Chenille des oreilles de Chat. Je ne parle point de la tête de la dépouille; parce que je ne la vis point; & que j'ignore ce qu'elle étoit devenue. La Chenille ſe mit donc à dévorer les ſix jambes écailleuſes; puis les deux tubercules ou appendices cornés; & ce ne fut qu'après qu'elle les eût engloutis en entier, qu'elle dévora les parties charnues de la dépouille.

L'ORDRE que notre Chenille obſervoit dans ſon étrange repas, paroîtra plus ſingulier encore, ſi l'on ſe rappelle, que pendant les premieres heures qui ſuivent la mue, les dents de l'Inſecte n'ont point encore le degré de dureté qu'elles acquerreront dans la ſuite. Je le faiſois remarquer en commençant le récit de ces Obſervations. Il y a donc lieu de s'étonner que la Chenille attaquât d'abord les parties les plus dures de la dépouille. En moins de demi-heure, elle eût dévoré ſous mes yeux toute cette vieille peau.

Je ferai connoître encore deux autres Eſpèces de Chenilles qui mangent leur dépouille : la premiere eſt celle dont j'ai parlé Obſ. XIV, & qui, comme la belle du Fenouil, porte une corne en Y à ſa partie antérieure : la ſeconde eſt celle qui eſt repréſentée N°. XXIV du Goëdaert de Liſter, qui porte une corne ſur le derriere, & dont la peau eſt chagrinée. Elle eſt raſe & à ſeize jambes. Elle vit ſur le Saule. On la trouve en Juillet & Août.

OBSERVATION XVIII.

Sur une petite Chenille qui vit dans l'intérieur des grains de Raiſin.

En Octobre 1740, le bruit ſe répandit dans nos environs que les raiſins étoient rongés intérieurement par des Vers. Cette nouvelle n'auroit pas fort excité ma curioſité, ſi je n'avois point lu les *Mémoires ſur les Inſectes*. Combien d'eſpeces de fruits qui ſont attaqués par des Inſectes ! Combien en eſt-il ſur-tout qui nourriſſent dans leur intérieur un Ver ou une Chenille ! Mais l'illuſtre Hiſtorien des Inſectes avoit dit, *aucun Inſecte, que je ſache, ne s'éleve dans l'intérieur des grains de raiſin.* (*)

(*) Tome II, pag. 478.

Je me rapellois ce mot de mon maître, & je fus d'abord porté à en inférer, que les gens de la campagne, qui n'y regardent pas de fort près, prenoient pour des Vers logés dans l'intérieur des grains de raisins, des Insectes nichés dans les intervalles que les grains laissent entr'eux. Je connoissois des Insectes qui se logent ainsi, & qui ne sont pas rares. On se plaignoit beaucoup alors de la récolte. Une gelée extraordinaire survenue dans le milieu du mois, avoit surpris les raisins avant leur maturité & dépouillé la vigne de toutes ses feuilles. Et comme les payſans ont coutume de dire, qu'un malheur en attire toujours un autre, le bruit de la nouvelle calamité occasionée par les Vers n'eut pas de peine à s'accréditer parmi eux. On m'en parla d'une maniere si positive, que je me déterminai à m'assurer du fait par mes propres yeux. Dans cette vue, je fus cueillir moi-même bon nombre de grappes de raisins. Je choisis de préférence toutes celles où j'appercevois des grains qui sembloient liés les uns aux autres par des fils de soie. Rendu dans mon cabinet, je me mis à examiner avec le plus grand soin toutes les grappes que je venois de cueillir. C'étoient des raisins rouges; mais dont la couleur avoit été fort altérée par la gelée.

J'OBSERVAI d'abord que les grains qui paroiſſoient liés enſemble à l'aide d'un tiſſu ſoyeux, étoient percés d'un petit trou rond. J'ouvris tous ces grains ; & ce fut dans le cœur de deux ou trois ſeulement, que je découvris un petit Ver, que je reconnus bientôt pour être une véritable Chenille. Elle étoit de la grandeur de celle qui vit dans l'intérieur des grains de bled. Sa couleur étoit rougeâtre. Elle avoit ſeize jambes, dont les membraneuſes étoient à couronnes complettes de crochets. Elle étoit raſe ; mais vue à la loupe, elle montroit çà & là quelques petits poils. La tête & les jambes écailleuſes étoient d'un rouge marron. Le premier anneau étoit recouvert d'une plaque écailleuſe d'un rouge plus foncé que celui de la tête. De petits tubercules luiſans & applatis, d'un rouge plus vif que celui de la peau, & qui ne paroiſſoient que comme des taches de figure ovale, étoient diſtribués avec ordre ſur les autres anneaux, & y traçoient ſix lignes paralleles à la longueur du corps.

JE renfermai dans une boîte vitrée trois à quatre grains de raiſin, dans l'un deſquels je m'étois bien aſſuré que logeoit une Chenille ; car tandis que je maniois ce grain, la petite hermite avoit avancé ſa tête au-dehors du petit trou

trou rond percé à la ſurface. Je plaçai ce grain de maniere que la petite fenêtre fût toujours expoſée à mes regards ; mais quelques jours après, la Chenille tendit au devant de l'ouverture une toile de ſoie qui me déroboit entiérement la vue de l'intérieur de ſa cellule.

Une autre Chenille de la même Eſpece, que j'avois renfermée dans la boîte avec celle dont je viens de parler, ſe nicha entre deux grains, dans une ſorte de cavité qui ſe trouvoit à la ſurface d'un de ces grains. Elle le rongea dans toute la longueur de cette cavité. Elle tendit au-deſſus une toile de ſoie ſous laquelle elle ſe tenoit cachée. De temps en temps néanmoins, elle avançoit au dehors ſa partie antérieure. La toile lioit deux grains l'un à l'autre : je les ſéparai avec précaution, & j'obſervai que le grain qui n'étoit pas habité, étoit pourtant percé à l'endroit où la toile le lioit à l'autre. Cette obſervation m'apprit que notre Chenille des raiſins ne ſe contente pas d'un ſeul grain pour ſa nourriture, comme celle qui vit dans l'intérieur des grains d'orge ; mais que ſa maniere de vivre ſe rapproche beaucoup de celle de la *fauſſe teigne* du bled, qui lie enſemble pluſieurs grains & les ronge ſucceſſivement.

Je ne dois pas oublier de faire remarquer, que parmi les grains de raisin que j'ouvris, j'en trouvai plusieurs dont les pepins avoient été rongés par la petite Chenille qui les avoit habités. Ainsi cette Espece fait aux raisins tout le mal qu'elle peut leur faire.

Je ne trouve ni dans mon journal ni dans mes lettres à M. de Reaumur, la suite de l'histoire de notre petite Chenille des raisins. Mais je vois par un paragraphe d'une de ces lettres à l'illustre Naturaliste, que je lui avois envoyé la Chenille en personne, pour qu'il pût la suivre de son côté. Il m'apprit en réponse; que M. Bazin l'avoit aussi observée, & qu'il s'étoit assuré, comme moi, qu'elle en vouloit aux pepins. Mais il n'ajoutoit là-dessus aucun détail. Il me parloit à cette occasion d'une autre Chenille, *qui*, me disoit-il, *s'y prend de meilleure heure pour nous empêcher de faire des récoltes de vin : elle a fait cette année* 1740, ajoutoit-il, *d'étranges ravages dans des vignobles d'une grande étendue. On dit, qu'elle commence par ronger les bourgeons de la vigne, & ensuite les raisins long-temps avant qu'ils soient à maturité. J'ai eu les Papillons de ces Chenilles & les Chenilles elles-mêmes, mais en mauvais état. Je crains de n'avoir que trop d'occasions d'en suivre l'hist-*

toire ; car l'Espece s'est prodigieusement multipliée.

M. de REAUMUR ne revient plus dans ses lettres à me parler de ma Chenille des raisins. Il y a bien de l'apparence qu'elle entre en terre pour s'y métamorphoser, comme tant d'autres Chenilles qui vivent dans l'intérieur des fruits.

OBSERVATION XIX.

Histoire de la petite Chenille qui vit dans l'intérieur de la tête du Chardon à bonnetier.

LE Chardon *à bonnetier* est ce grand Chardon qui porte sur une tige longue & droite une tête oblongue, hérissée de piquans, dont l'art sait faire un emploi utile pour la perfection de nos Draps. Cette tête est creuse, & c'est au centre de sa cavité que loge la petite Chenille dont j'écris l'histoire. Là elle vit dans la plus parfaite solitude & dans l'obscurité la plus profonde. Elle y est mieux défendue par l'écorce dure & par les piquans du Chardon, que nous ne le sommes par les remparts de nos fortereſſes. Une Chenille si bien cachée n'étoit pas facile à découvrir. M. de VILLARS, Médecin de la

Rochelle, eſt le premier qui l'ait découverte ; & c'eſt à lui que M. de REAUMUR en dut la connoiſſance. Il lui a donné place dans le Mémoire ſur les Chenilles qui vivent dans l'intérieur des fruits, &c. (*) ; mais ce qu'il en dit ſe réduit à quelques lignes. Cette Chenille m'a fort occupé, & m'a offert des faits qui m'ont paru aſſez intéreſſans : peut-être le paroîtront-ils à mon lecteur & l'engageront-ils à me pardonner la longueur des détails dans leſquels je vais entrer.

CE fut en Février 1739, que je commençai à m'inſtruire un peu à fond de l'hiſtoire de notre petite Chenille. [*Pl. IV, Fig. III.*] Je l'avois obſervée l'année précédente ; mais je ne lui avois pas donné toute l'attention qu'elle méritoit. Elle n'a que cinq à ſix lignes de longueur. Elle eſt raſe, de couleur blanche ou blanchâtre, & a ſeize jambes, dont les membraneuſes ſont à couronnes complettes de crochets. Examinée à la loupe, on découvre ſur chaque anneau huit points rougeâtres diſtribués avec ordre, & qui ſont de très-petits tubercules fort applatis & arrondis. La loupe fait voir encore çà & là de petits poils blanchâtres & médiocrement longs. La tête eſt effilée près

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. II, Mém. XII, pag. 474.

des mâchoires & va en s'élargiſſant par le haut. Sa forme eſt applatie. Sa couleur eſt un marron qui a de l'éclat. Le premier anneau auquel tient immédiatement la tête, eſt recouvert d'une plaque écailleuſe de même couleur. Cette couleur eſt encore celle des jambes écailleuſes, les membraneuſes ſont de même couleur que le corps. J'ajouterai, que toute la peau de cette Chenille a une ſorte de luiſant, & que la tête eſt parſemée comme le corps de petits poils blanchâtres. Ces poils ſont plus abondans ſur le derriere de l'Inſecte. Ceux du reſte du corps partent la plupart des tubercules.

Je me ſuis un peu arrêté à décrire notre petite Chenille du Chardon, parce que la deſcription qu'en donne M. de Reaumur eſt incomplette, & qu'il a été mal ſervi par le deſſinateur (*).

Il n'eſt pas facile de diſtinguer au premier coup d'œil les Chardons qui ſont habités de ceux qui ne le ſont pas. On eſt réduit pour l'ordinaire à ouvrir au haſard les têtes des Chardons qu'on vient à rencontrer. Mais lorſqu'on s'eſt beaucoup exercé dans cette petite recherche, on parvient juſqu'à un certain point à

(*) *Ibid.* Pl. XXXIX, Fig. 7.

diſcerner à la ſimple vue les Chardons qui ſont habités, & l'on ne s'y trompe pas ſouvent. Dans l'endroit où la tige du Chardon s'implante dans la tête, eſt une ſorte de fente ou de crevaſſe, qui annonce que cette tête eſt habitée par une Chenille. On ne voit pas cette crevaſſe dans les Chardons qui ne ſont pas habités. Mais je ne dirai pas que tous les Chardons qui logent une Chenille, montrent cette crevaſſe.

La premiere choſe qui s'offre aux regards de l'Obſervateur, quand il ouvre une tête de Chardon qui renferme une Chenille, eſt un amas plus ou moins conſidérable d'excrémens noirâtres & de petits grains blanchâtres, liés enſemble par des fils de ſoie. Cet amas occupe ordinairement une grande partie de la cavité de la tête. Cette cavité eſt de figure ellypſoïde. En y regardant de plus près, on reconnoît que les excrémens & les grains recouvrent une ſorte de fourreau [*Pl. IV*, *Fig. IV*, *f f.*] aſſez alongé, fait d'une ſoie fine & blanche, & couché ſuivant la longueur de la cavité. Les parois de cette cavité ſont formées par une écorce mince, mais aſſez dure. Dans cette écorce, tantôt vers un des bouts du fourreau, tantôt vers le milieu de ſa longueur, ſe voit

un petit trou rond, *t*, d'environ trois-quarts de ligne de diametre, qui traverſe l'épaiſſeur de l'écorce. On s'en aſſure facilement en introduiſant dans le trou la pointe d'une épingle; & ſi on la pouſſe plus avant, on la verra paroître à l'extérieur de la tête, entre les piquans. La poſition du petit trou rond n'a rien de bien conſtant, comme je viens de l'inſinuer. Elle eſt en général déterminée par celle du fourreau, à un des bouts duquel le trou eſt le plus ſouvent percé. Il arrive quelquefois qu'on ouvre des têtes de Chardon dans leſquelles le trou ne traverſe pas l'épaiſſeur de l'écorce : il n'y pénetre qu'à une petite profondeur, ou plutôt, il n'eſt que tracé ſur la ſurface de l'écorce. On reconnoît qu'il n'eſt que commencé, & que l'ouvrage reſte à finir. D'autres fois, mais ce cas n'eſt pas fort commun, on obſerve pluſieurs trous percés dans les parois de la même cavité. Tous ne ſont pas achevés. Il en eſt qui ne ſont qu'à demi percés. Un ou deux ſeulement le ſont en entier. Enfin, & ce qu'il importe beaucoup de remarquer; on ne voit de ces trous ronds que dans les têtes de Chardons habitées par une Chenille qui n'eſt pas éloignée du terme de ſon parfait accroiſſement.

Je fus fort intrigué pendant long-temps à

à chercher ce que je devois penſer de cette petite ouverture. Elle étoit ſi bien terminée, ſi exactement circulaire, que je jugeois aſſez qu'elle n'étoit pas là ſans deſſein. J'imaginai d'abord qu'elle ſervoit de porte à la Chenille pour ſortir, au beſoin de l'intérieur de la tête du Chardon. Mais une petite expérience que je fis preſque ſur le champ, me perſuada que ma conjecture n'étoit point fondée. Avec la pointe d'un piquant je touchai légérement, à pluſieurs repriſes, une Chenille logée dans ſon fourreau : je voulois ſavoir, ſi elle enfileroit la petite porte pour s'échapper : elle ne parut point du tout diſpoſée à profiter de l'ouverture. Je continuai à la harceler juſques à ce que je l'euſſe forcée à y introduire ſa partie antérieure ; & je reconnus alors que l'ouverture étoit trop petite pour lui permettre de s'échapper : elle ne put y introduire que ſa tête & ſes premiers anneaux. J'eus donc une preuve directe, que la petite porte dont je cherchois l'uſage, n'étoit point pour la Chenille une porte de ſortie. D'ailleurs, j'avois très-bien remarqué, que tandis que je harcelois la Chenille, elle n'avoit jamais paru chercher cette iſſue pour ſe ſouſtraire à mes pourſuites. Une autre conſidération me prouvoit encore la fauſſeté de ma conjecture ; c'eſt que comme je l'ai dit ci-deſſus,

on ne trouve point la petite porte dans la tête des Chardons habités par de jeunes Chenilles : ſi pourtant elle étoit une iſſue ſecrete que la Chenille dût ſe ménager pour s'échapper au beſoin, elle lui auroit été néceſſaire à tout âge.

J'ABANDONNAI donc entiérement ma conjecture & lui en ſubſtituai une autre que je jugeai être la vraie. Je penſai que la petite porte ronde étoit ménagée de loin par la prudente Chenille pour le ſervice du Papillon. Je ſavois qu'elle ſe métamorphoſe dans ſon fourreau, & que le Papillon eſt abſolument dépourvu d'organes propres à lui frayer une iſſue au travers de l'écorce dure du Chardon. Je comparai le procédé induſtrieux de notre Chenille à celui de cette petite Chenille des grains d'orge dont M. de REAUMUR nous a donné l'intéreſſante hiſtoire (*). Cette Chenille vit de la ſubſtance farineuſe que renferme le grain. Un ſeul grain lui ſuffit pendant tout le cours de ſa vie, & c'eſt dans l'intérieur même de ce grain qu'elle change de forme. Quelque temps avant la métamorphoſe, elle coupe avec ſes dents dans l'épaiſſeur de l'écorce une piece exactement circulaire, qu'elle a la précaution de laiſſer en place. C'eſt une porte qu'elle ménage au Pa-

(*) T. II, pag. 486 & ſuivantes, Pl. XXXIX, Fig. 9, 10.

pillon, & qu'il n'aura qu'à pouſſer avec ſa tête pour ſe mettre en liberté. Je jugeai donc que le procédé de notre Chenille du Chardon reſſembloit à celui de la Chenille de l'Orge, & qu'il avoit préciſément la même fin. Et en effet ; l'écorce du Chardon, beaucoup plus dure encore que celle de l'Orge, n'exigeoit pas moins que la Chenille fut chargée de la percer pour aſſurer une ſortie au Papillon.

Mais en préparant ainſi une porte au Papillon & en la laiſſant ouverte, la Chenille ne facilite-t-elle pas l'entrée de ſa cellule à quantité d'Inſectes malfaiſans, qui en veulent à ſa vie ou à celle de la Chryſalide plus incapable encore de leur oppoſer aucune réſiſtance. La Chenille recourroit-elle donc à quelque moyen ſecret pour obvier à ce fâcheux inconvénient, & ce moyen auroit-il quelqu'analogie avec celui que la Chenille de l'Orge fait mettre en œuvre? Les Inſectes m'avoient fort accoutumé à préſumer beaucoup de leur prévoyance, & je ne doutai pas que je ne découvriſſe quelque choſe qui feroit honneur à celle de notre Chenille. Il eſt vrai, que les piquans dont la tête du Chardon eſt hériſſée, ſont en ſi grand nombre, & ſi ſerrés les uns près des autres, qu'il me ſembla d'abord qu'ils pouvoient ſuffire à interdire

l'entrée de la porte aux Insectes rodeurs. Je ne laissai pas néanmoins de présumer, que la Chenille ne se reposoit pas entiérement sur cette sorte de défense dont la Nature seule avoit fait tous les fraix : je me persuadai, que l'Insecte y ajoutoit encore quelque petit ouvrage de sa façon, qui rendoit les approches plus difficiles, sur-tout à certains Insectes carnaciers, assez petits pour se glisser facilement entre les piquans. Je cherchai donc aussi-tôt à vérifier ma conjecture ; & dans cette vue, j'examinai avec la plus grande attention le dedans & le dehors de la porte. Je ne tardai pas à découvrir au dehors de petits corps [*Pl. IV, Fig. V. c c*] longuets, durs & cannelés, plantés tout autour des bords de l'ouverture, & qui la bouchoient exactement. J'observai ensuite le dedans de l'ouverture, & je remarquai qu'il étoit tapissé de soie, & que les fils de la tapisserie tendoient à retenir en place les corps cannelés. Je remarquai encore, que la tapisserie n'étoit qu'un prolongement de celle qui revêtoit l'intérieur du fourreau. Ce prolongement me parut donc avoir un double usage ; celui de maintenir en place les corps cannelés, en les assujettissant les uns aux autres & autour de l'ouverture ; & celui de diriger le Papillon dans sa route, & le con-

duire ainſi plus ſûrement vers la porte préparée pour ſa ſortie.

Mais les corps cannelés fermoient ſi exactement la porte de l'habitation, qu'il me reſtoit à ſavoir, s'il étoit bien facile au Papillon de ſe faire jour au travers. Une expérience fort ſimple pouvoit m'en inſtruire. Une épingle que j'introduiſis de dedans en dehors entre les corps cannelés, me prouva qu'ils s'écartoient aſſez facilement les uns des autres pour n'oppoſer que la plus petite réſiſtance à la ſortie du Papillon. Il en étoit donc de nos petits corps cannelés comme de ces gros fils de ſoie diſpoſés en naſſe de Poiſſon, que la grande Chenille *à tubercules* du Poirier place à l'ouverture de ſa Coque (*), & qui ont préciſément la même fin.

On préſume bien que je fus curieux de découvrir ce qu'étoient ces corps cannelés poſés ſi artiſtement à l'ouverture de la cellule, & deſtinés manifeſtement à en défendre l'entrée. Il ne me fut pas difficile d'y parvenir, & je reconnus bientôt qu'ils n'étoient autre choſe que les graines même du chardon. On ſait qu'elles ſont diſſéminées partout entre les pi-

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. I, Pl. XLVIII, Fig. 4, 6, 7.

quans ; mais il vient un temps où elles se détachent d'elles-mêmes de l'écorce : & notre Chenille semble se conduire comme si elle le savoit puisqu'elle prend la précaution de les assujettir autour de sa porte avec des liens de soie.

Je n'avois encore observé cette porte & ses défenses que par dedans, & en ouvrant la tête du Chardon suivant sa longueur. Je voulus l'observer par dehors, & sans faire aucune ouverture à la tête du Chardon. La chose n'étoit pas si facile. Pour y parvenir, il ne suffisoit pas de couper les piquans avec des ciseaux, le plus près de leur origine ou de leur base qu'il seroit possible : j'aurois couru le risque de couper en même temps les corps cannelés, ou au moins de déranger beaucoup leur position ; & il importoit de les ménager. J'avois même déja tenté ce moyen, & il m'avoit très-mal réussi. En coupant ainsi les piquans avec des ciseaux, j'avois eu occasion de remarquer qu'ils étoient plus serrés encore les uns près des autres vers leur base qu'à leur extrémité supérieure : ils y étoient très-pressés. Ainsi pour parvenir à rencontrer l'endroit où la porte de la cellule répondoit, j'étois obligé de sonder çà & là avec la pointe d'une épingle ; car cette porte ne

s'annonçoit point par dehors. C'eût donc été un grand hasard si je l'avois rencontrée. Forcé de chercher un autre expédient, je pensai à dépouiller un Chardon de tous ses piquans, à les enlever délicatement les uns après les autres, sans offenser le moins du monde l'écorce dans laquelle ils sont implantés. Ce n'étoit pas une petite affaire que de dépouiller ainsi une tête de Chardon de tous ses piquans : la chose exigeoit de la patience & un temps assez long. De plus, je ne pouvois m'assurer que le hasard me serviroit assez bien, pour que je ne fusse pas obligé d'épiler bien des têtes avant que d'en rencontrer une qui fût habitée, & dont l'habitante eût déja construit sa porte. Mais ; comme j'avois déja ouvert un grand nombre de têtes de Chardons, & que j'avois remarqué que plus des trois quarts de ces têtes étoient habitées, je pris courage, & je ne désespérai pas de satisfaire ma curiosité. Je me mis donc à détacher un à un tous les piquans, en commençant à la base de la tête, ou à l'endroit par lequel elle tient à la tige. Il falloit y procéder bien délicatement ; car à mesure que j'avançois vers l'extrémité supérieure, je remarquois que la consistance de l'écorce diminuoit tellement, que pour peu que je précipitasse l'opération, j'en enlevois d'assez grands

lambeaux, qui mettoient à découvert l'intérieur de la cavité. Ce n'étoit pas là ce que je me propoſois dans ma petite manipulation : je voulois avoir la tête du Chardon bien conſervée & dépouillée en entier de ſes piquans. J'y parvins enfin ; & pluſieurs des têtes que j'avois réuſſi à mettre entiérement à nud, étoient habitées par une Chenille qui avoit déja pratiqué cette porte qui faiſoit l'objet de ma recherche. Je dois ajouter que les Chardons que je dépouillois ainſi de leurs piquans, étoient parfaitement ſecs ; car ce n'eſt pour l'ordinaire que dans de tels Chardons qu'on trouve des Chenilles qui ont pris tout leur accroiſſement.

QUAND on eſt parvenu à dépouiller la tête du Chardon [*Pl. IV, Fig. V.*] de tous ſes piquans ſans offenſer l'écorce, on voit à l'œil nud, que cette écorce eſt un tiſſu en forme de natte, compoſé de fibres longitudinales, entre leſquelles ſe voient des rangées de petits enfoncemens deſtinés à recevoir l'extrémité inférieure ou la baſe des piquans. Près de l'endroit où la tige communique avec la tête, on ne diſtingue point auſſi bien les fibres longitudinales de l'écorce : là, ſon tiſſu eſt plus ſerré ; auſſi eſt-il plus facile de détacher les piquans de cet endroit de l'écorce ſans la déchirer. La tête du

Chardon miſe entiérement à nud par ce procédé, reſſemble beaucoup à un fuſeau : elle lui reſſembleroit parfaitement ſi elle n'étoit pas plus large à ſa baſe qu'à ſon extrémité.

A meſure que j'épilois, ſi je puis parler ainſi, une tête de Chardon, je rencontrois de temps en temps un ou deux de nos petits corps cannelés. Ils étoient épars çà & là, & tenoient ſi peu à l'écorce, que je les voyois ſe détacher d'eux-mêmes dès que j'enlevois les piquans qui les environnoient. Il n'en alloit pas de même de ceux qui étoient implantés au-deſſus de la petite porte : [*Fig. V, c c.*] ils y étoient ſi bien arrêtés, que quoique je détachaſſe tous les piquans qui les entouroient, ils n'abandonnoient point leur place. J'obſervai encore, qu'ils étoient raſſemblés en aſſez grand nombre autour de l'ouverture de la porte, adoſſés les uns aux autres, & poſés perpendiculairement au-deſſus de l'ouverture.

Parmi quatre têtes de Chardons que je dépouillai de leurs piquans, & dont deux étoient habitées, il y en eut une qui m'offrit à ſon extérieur deux de ces amas de corps cannelés ou de graines, aſſujettis par des fils de ſoie, & qui défendent toujours l'entrée de la petite porte

porte dont j'ai parlé. Un de ces amas étoit plus petit que l'autre. J'ai déja remarqué que la Chenille pratique quelquefois plusieurs portes : le Chardon dont il s'agit en avoit donc deux, & toutes deux étoient défendues ou barricadées par un amas de nos corps cannelés.

J'AVOIS donc eu le plaisir de satisfaire ma curiosité sur le procédé industrieux de notre Chenille du Chardon ; & j'avoue qu'il m'avoit d'autant plus intéressé, que je n'avois point été préparé à le voir par ce que M. de REAUMUR avoit rapporté de cette Chenille. Je ne voudrois pas néanmoins laisser penser que l'industrieuse Chenille rassemble à dessein, autour de sa porte, les graines de Chardon qui en ferment si bien l'entrée : mais en tapissant de soie le dedans & le dehors de la porte, elle retient par cela même en place les graines qui répondent à l'ouverture.

CEPENDANT, malgré les piquans si nombreux, si roides, si aigus, si serrés les uns près des autres dont la tête du Chardon est armée, & malgré l'espece de barricade placée au-devant de la porte de la cellule, il est des Insectes carnaciers qui savent pénétrer jusques dans son intérieur. J'en ai eu des preuves qui ne sont pas équivoques, & que je dois rapporter. Dans

quelques Chardons que j'avois ouverts, suivant leur longueur, je trouvai une Mouche *Ichneumone*, longue d'environ quatre lignes, de couleur brune, dont les jambes étoient rougeâtres, les antennes à filets grenés, & dont le corps, terminé par une longue queue à trois filets, étoit joint au corcelet par un fil délié. Dans la tête d'un autre Chardon, qui n'avoit point encore été percé par la Chenille, & où se trouvoit une Ichneumone semblable à la précédente, j'observai une espece de fourreau de soie, différent de celui que file la Chenille, & qui avoit plutôt l'air d'une Coque très-alongée que d'un véritable fourreau. Le tissu de ce fourreau ou de cette Coque étoit serré, & fort semblable à celui qui tapisse l'intérieur des cellules des Mouches *maçonnes*. Son extérieur étoit légérement recouvert d'excrémens. Une autre fois, en ouvrant le fourreau filé par la Chenille, je trouvai au centre un autre fourreau moins long, d'une soie blanche, mais d'un tissu beaucoup plus serré que celui de la Chenille. Il renfermoit apparemment un Ver ou une Nymphe d'Ichneumone; mais ayant blessé l'Insecte en ouvrant le fourreau qui le renfermoit, je ne pus l'observer distinctement. Enfin, dans un autre Chardon je rencontrai encore une espece de Coque, d'environ deux lignes de longueur,

& qui étoit de même logée au centre du fourreau, filée par la Chenille. A l'extrémité de celui-ci, vers la base de la tête du Chardon, j'apperçus un petit corps de couleur brune, que je reconnus à la loupe pour être la tête de la Chenille. Ce fut la seule partie de cette dernière que je parvins à retrouver.

MAIS quel est à-peu-près le temps où les Ichneumones ou leurs Vers parviennent à s'introduire dans la cavité de la tête du Chardon? Je n'ai là-dessus aucune Observation directe. Je conjecture seulement que ce temps est celui où le Chardon végete encore. Ce seroit donc vers la fin de l'Été ou au commencement de l'Automne, que l'Ichneumone pondroit dans la tête du Chardon ou sur sa surface: car il seroit possible que ce ne fût pas la Mouche qui s'introduisit dans le Chardon, & que ce fût le petit Ver éclos de son œuf, qui parvînt à se glisser dans la cavité. Cette supposition me paroît même plus probable que la premiere.

C'EST aussi pendant que le Chardon végete encore, que la jeune Chenille se loge dans sa cavité. Il ne lui est pas difficile alors d'y pénétrer: elle n'a à percer qu'une écorce molle, & qui n'oppose que peu de résistance. Elle trouve

dans la ſubſtance médullaire de la plante une nourriture appropriée, & elle s'en nourrit encore lors même qu'elle s'eſt le plus deſſéchée. Je me ſuis aſſuré par une Obſervation directe de la vérité de ce que je viens de dire du temps où les Chardons commencent à être habités par notre Chenille. Le 28 de Juillet, j'en trouvai une très-jeune dans une tête de Chardon qui étoit en fleur. Dans une autre tête, pareillement en fleur, je rencontrai une Chryſalide.

M. de REAUMUR, qui avoit tant approfondi l'hiſtoire des Inſectes qui vivent dans l'intérieur des fruits, & qui nous a donné ſur ce ſujet un Mémoire très-curieux, a beaucoup inſiſté ſur un fait qui lui a paru fort ſingulier : c'eſt qu'on ne trouve jamais, ou preſque jamais, dans le même fruit qu'un ſeul Ver ou une ſeule Chenille, quoiqu'il y ait des fruits qui en pourroient nourrir à la fois un aſſez bon nombre. " Les meres Papillons, demande à ce ſujet „ notre célebre Obſervateur (*), portent-elles „ l'attention juſqu'à ne laiſſer qu'un ſeul œuf „ ſur chaque pomme? Veulent-elles donner un „ fruit tout entier à chacun de leurs petits? „ Craignent-elles que deux jeunes Chenilles „ qui auroient à ſe partager une pomme, ne

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome II, pag. 486.

„ le fiſſent pas en bonnes ſœurs : qu'elles ne
„ ſe fiſſent la guerre, ou au moins qu'elles ne
„ s'incommodaſſent mutuellement ? Ce n'eſt pas
„ même aſſez de l'attention de la mere, dont nous
„ venons de parler ; il faut encore celle des
„ autres meres Papillons de la même Eſpece.
„ Pourquoi une autre femelle ne ſeroit-elle pas
„ invitée par la pomme bien conditionnée, ſur
„ laquelle la premiere a laiſſé un œuf, à y venir
„ placer un des ſiens ? Le Papillon commence-
„ t-il par examiner s'il n'y a pas déja un œuf
„ ſur cette pomme ? Tout cela a pourtant l'air
„ très-vraiſemblable, & je ſuis bien diſpoſé à
„ le croire vrai, par rapport à quelques Inſec-
„ tes, mais il ne l'eſt pas par rapport à tous. „

NOTRE Auteur cite à cette occaſion la petite Chenille des grains d'orge, dont j'ai dit un mot ci-deſſus ; & il remarque que le Papillon laiſſe ſur un ſeul grain d'orge un paquet de vingt à trente œufs ; & puis qu'on ne trouve dans chaque grain qu'une ſeule Chenille, il faut que celle qui a pris poſſeſſion d'un grain ſache en défendre l'entrée aux autres. M. de REAUMUR ajoute à ce ſujet : " Qu'il y a grande appa-
„ rence que dans certaines circonſtances il y a
„ des guerres, & des guerres très-meurtrieres,
„ pour s'aſſurer la paiſible poſſeſſion d'un grain

„ d'orge, plus important pour chacune de nos „ Chenilles, que ne le ſont pour nous les plus „ riches héritages ; & je puis avoir fait naître „ beaucoup de pareilles guerres..... Peut-être „ y auroit-il moyen de voir de tels combats, „ quelque petits que ſoient les Inſectes qui ſe „ les livrent ; mais j'ai négligé de faire les „ Obſervations qui auroient pu m'apprendre ſi „ une Chenille qui s'eſt rendue maîtreſſe du „ grain, peut s'y maintenir, ou ſi une autre „ Chenille ne pénetre pas dans ſon habitation, „ ou ne vient pas à bout de l'y égorger. „

NOTRE petite Chenille du Chardon eſt bien du nombre de celles qui vivent dans la plus parfaite ſolitude Parmi une quantité conſidérable de têtes de Chardons que j'ouvris en différentes années, depuis 1738 juſqu'en Mai 1742, je n'en trouvai pas une ſeule qui renfermât plus d'une Chenille. Comme mes Obſervations ſur ce ſujet ne ſe démentoient point, il me vint en penſée de tenter diverſes expériences qui, en m'inſtruiſant plus à fond du naturel de notre Chenille, puſſent répandre quelque jour ſur la partie la plus intéreſſante de l'hiſtoire des Inſectes qui vivent dans l'intérieur des fruits. Je ſouhaitois de ſuppléer ainſi à ce qui manquoit aux curieuſes Obſervations de M. de

REAUMUR ; & ce qu'il avoit négligé de faire, fut précisément ce que je me proposai d'exécuter. J'ai encore à demander grace pour les nouveaux détails dans lesquels je vais entrer.

APRÈS avoir tracassé assez long-temps une Chenille du Chardon, & l'avoir forcée plusieurs fois à sortir de son fourreau, & à y rentrer alternativement, je la fis tomber sur une feuille de papier blanc. Elle y demeura quelque temps immobile, portant seulement sa tête de côté & d'autre comme pour chercher son fourreau. Ses mouvemens étoient fort lents : on auroit dit qu'elle se trouvoit mal. Je la touchai légérement près de la tête avec la pointe d'un piquant, elle recula aussi-tôt avec une grande vîtesse, & ce qui me parut digne de remarque ; c'est que ce fut en ligne droite, & précisément comme elle l'auroit fait si elle eût été encore dans son fourreau. J'observai même que la ligne qu'elle traça en reculant étoit à-peu-près égale à la longueur du fourreau. Je répétai l'expérience, & le résultat en fut toujours le même. L'espace que la Chenille parcourut chaque fois à reculons, me parut toujours à-peu-près égal à la longueur de sa cellule. Je la laissai enfin à elle-même, mais sans la perdre de vue. Elle demeura à la même place, & porta la tête à

droit & à gauche, mais avec plus de lenteur encore que la premiere fois. Quand elle eût demeuré quelque temps dans cette sorte d'inaction, je m'avisai de placer auprès d'elle la tête du Chardon que je l'avois forcée d'abandonner. Je l'avois ouverte suivant sa longueur. Elle en reprit aussi-tôt possession, & il me fut aisé de reconnoître que je l'avois servie comme elle le desiroit. Un moment avant que d'y rentrer, elle paroissoit fort languissante & ne se donnoit presqu'aucun mouvement : mais dès qu'elle fut rentrée dans sa cellule, elle sembla se ranimer & prendre une nouvelle vie. Tous ses mouvemens étoient incomparablement plus vifs. Je la vis reculer dans la cavité du Chardon avec une merveilleuse vîtesse ; mais elle se donna bien de garde d'outrepasser l'extrémité de la cavité : elle ne l'eut pas si-tôt atteinte du bout de son derriere, qu'elle s'arrêta. Je la piquai alors près de la tête pour voir si je la déterminerois à reculer d'avantage, & à sortir de la cavité : mais je fus bien surpris de la voir saisir fortement avec les dents la pointe du piquant dont je me servois : elle la saisit même si fortement qu'elle y demeura suspendue. Dans cette attitude, elle se mit à pirouetter en l'air, & après quelques tours de pirouette, elle lâcha le piquant & retomba dans la cavité. Je réi-

térai l'expérience, & le succès en fut le même.

CETTE expérience m'apprit donc ce que je devois penser du naturel de notre Chenille; & elle me montroit assez qu'elle n'étoit point endurante. J'en inférai qu'elle ne seroit point d'humeur de partager son domicile avec une autre Chenille de son Espece, & que, si je tentois de faire vivre ensemble deux ou plusieurs de ces Chenilles, j'occasionnerois entr'elles bien des combats. Je ne tardai pas à l'entreprendre. Il convenoit encore de m'assurer, si je ne pourrois point parvenir par des moyens appropriés, à les forcer de travailler en commun dans la même habitation.

POUR cet effet, je commençai par renfermer trois de nos Chenilles avec quelque fragment de Chardon, dans une boîte cylindrique de verre, d'environ un pouce de diametre, sur à-peu-près autant de profondeur, à l'ouverture de laquelle étoit adaptée une loupe de dix à onze lignes de foyer, qui lui servoit de couvercle. Mes Chenilles tirerent un grand nombre de fils de soie, qui alloient d'une paroi à l'autre, & qui se croisoient de mille & mille manieres. De tous ces fils se forma peu-à-peu une sorte de toile ou une façon de tente, qui recouvroit

les Chenilles. Au bout de quelques jours, je n'en trouvai que deux qui fuſſent vivantes : la troiſieme étoit morte, & l'on verra bientôt qu'il n'y avoit pas lieu de penſer que ſa mort eût été naturelle. Son attitude étoit remarquable : elle avoit la tête élevée dans la toile : un fil ſortoit de ſa filiere, & elle ſembloit filer encore. Son corps s'étoit fort raccourci, & ſa couleur tiroit ſur le jaune.

Mes deux autres Chenilles ſe tenoient conſtamment à une certaine diſtance l'une de l'autre. Les fragmens du Chardon, qui occupoient le milieu du logement, ſembloient faire à leur égard l'office d'un mur de ſéparation. Ils ne les ſéparoient pourtant pas entiérement : elles pouvoient quelquefois ſe rencontrer ; & lorſque cela arrivoit, je voyois une de ces Chenilles, ou toutes les deux enſemble, s'éloigner à reculons avec beaucoup de viteſſe. Il n'étoit pas même néceſſaire qu'elles parvinſſent à ſe toucher l'une l'autre pour ſe fuir réciproquement. Je les voyois s'éloigner promptement, quoiqu'elles fuſſent encore à une diſtance aſſez conſidérable l'une de l'autre. Les fils tendus de tous côtés les avertiſſoient ſans doute de leur approche, & les plus légers ébranlemens de ces fils les déterminoient à s'éloigner. Elles perſiſ-

terent donc à vivre séparées, & à travailler chacune à part.

J'étois très-attentif à observer leurs moindres démarches. Un jour qu'une de mes Chenilles étoit montée vers le haut de la boîte où elle s'occupoit à tendre de nouveaux fils, il lui prit envie de descendre vers le fond. Elle ne tarda pas à rencontrer l'autre Chenille, qui s'y étoit établie. Cette fois, ni l'une ni l'autre ne voulut reculer, & à l'instant commença un furieux combat. Je ne saurois mieux le rendre, qu'en rappellant à l'esprit de mon Lecteur l'image de deux Chiens acharnés l'un contre l'autre. Elles se mordoient à outrance, & je les voyois engager réciproquement leurs mâchoires l'une dans l'autre, & faire tous leurs efforts pour se porter quelque coup mortel. Elles n'y parvenoient pas néanmoins : leur tête & leur premier anneau étoient trop bien cuirassés. Le combat dura quelque temps avec le même acharnement. Elles lâcherent prise enfin ; mais elles restèrent en présence & à la même place. Toutes deux détournoient un peu la tête en sens opposé, comme deux Coqs qui sont aux prises, & qui sont prêts à recommencer le combat. Elles revinrent en effet à la charge, & se livrerent plusieurs autres combats dont je fus

ſpectateur. Mais il me parut, que la partie n'étoit pas tout-à-fait égale, & que la Chenille qui occupoit le fond de la boîte avoit ordinairement l'avantage, quoiqu'elle ne fût pas ſenſiblement plus grande que l'autre. Au bout de quelques ſemaines, mes deux championnes périrent : je ne ſaurois dire ſi ce fût des ſuites de quelqu'autre combat qu'elles ſe fuſſent livré à mon inſu. Tout ce que je puis affirmer, c'eſt qu'elles ne ſe rencontroient jamais ſans en venir aux priſes, & toujours avec un nouvel acharnement. Je faiſois ces Obſervations dans le mois de Février.

A-PEU-PRÈS dans le même temps (*), je renfermai une de nos Chenilles dans une petite boîte ronde, avec une portion de ſon fourreau & quelques fragmens de Chardon. Elle s'établit entre les parois de la boîte & la portion de fourreau. Bientôt elle aſſujettit celle-ci aux parois par des fils de ſoie qu'elle tira de l'une à l'autre. Elle parvint ainſi à ſe faire une ſorte de cellule qu'elle laiſſa ouverte aux deux bouts. Mais apparemment que ce logement lui parut trop étroit : elle ſe mit à l'agrandir en prolongeant les deux bouts de la cellule. Elle fila donc aux deux extrémités une toile légere qui

(*) Février 1739.

ne cachoit l'Inſecte qu'en partie. Je fis une ouverture à cette toile, par laquelle j'introduiſis dans le logement une autre Chenille de même âge. J'eus de la peine à l'obliger à entrer dans ce logement. Il ſembloit qu'elle prévît le ſort qui l'y attendoit. Elle ne fut pas plutôt entrée, que la maîtreſſe de la loge lui courut deſſus & la força à regagner la porte. Je la contraignis de rentrer en la piquant près du derriere. J'engageai ainſi un ſecond combat entre les deux Chenilles. Il fut très-vif. Tandis qu'elles étoient aux priſes à l'entrée de la loge, & que l'habitante faiſoit les plus grands efforts pour s'en conſerver la poſſeſſion, je piquai ſi fortement l'étrangere que je la mis dans la néceſſité de franchir le paſſage & de pénétrer juſques dans l'intérieur de l'habitation ; ce qu'elle exécuta avec une promptitude qui indiquoit aſſez combien elle deſiroit d'eſquiver les coups de dents de ſon ennemie. Celle-ci ſe retourna à l'inſtant, bout par bout, pour courir de nouveau ſur l'étrangere qui étoit déja parvenue à l'autre extrémité de la loge, & qui cherchoit à s'y faire jour : mais ayant été obligé de m'abſenter, je ne pus continuer à ſuivre nos championnes. Elles ſe livrerent ſans doute un plus furieux combat ; car je trouvai le lendemain une des combattantes morte à l'extrémité

de la loge. Le genre de sa mort ne paroissoit pas équivoque : elle avoit rejetté par la bouche une liqueur qui avoit sali le fond de la boîte, & qui prouvoit assez qu'elle avoit péri de mort violente. Je ne pus m'assurer si c'étoit l'étrangere : les deux Chenilles étoient si semblables qu'il n'étoit pas possible de les distinguer sûrement : mais il y a bien de l'apparence que l'habitante avoit égorgé l'étrangere : ce qui s'étoit passé sous mes yeux dans les divers combats qu'elles s'étoient livrés & où l'étrangere avoit eu constamment le dessous, l'indique assez.

Je voulus obliger la Chenille qui étoit demeurée en possession de la cellule à se montrer au dehors : je la contraignis donc de sortir ; & je remarquai, que lorsqu'elle se fut avancée près de l'endroit où l'autre Chenille avoit été mise à mort, & qui avoit été sali par la liqueur qui avoit été répandue, elle s'arrêta tout d'un coup & refusa de passer outre. J'eus beau la piquer fortement près du derriere : ce fut en vain.

Je tentai ensuite deux autres expériences, dont je jugeai que les résultats seroient plus décisifs encore. J'introduisis dans la tête d'un Chardon que je savois être habitée par

une de nos Chenilles, deux autres Chenilles de la même Eſpece. Au bout de quelques jours, je trouvai deux de ces Chenilles mortes à une des extrémités de la cellule. Mais parce qu'elles étoient toutes de même taille, il ne me fut pas plus poſſible cette fois que l'autre, de m'aſſurer ſi c'étoit l'habitante qui étoit demeurée en poſſeſſion de la cellule. Afin donc de tâcher d'y parvenir, je fis une ſeconde expérience. J'avois une tête de Chardon habitée par une jeune Chenille : j'introduiſis dans cette tête une Chenille de même Eſpece, mais plus âgée. Quelques jours s'étant écoulés, j'ouvris la tête du Chardon, & je vis la jeune Chenille privée de vie à l'extrémité de la cellule. L'habitante ne parvient donc pas toujours à égorger l'étrangere ; & il paroît bien probable que la cellule demeure le plus ſouvent à celle qui a le plus de force ou de vigueur. Ceci n'eſt pourtant pas conſtant. J'ai vu une de nos Chenilles du Chardon, qui avoit fait un long jeûne, & qui ſembloit très-affoiblie, donner la chaſſe à une autre beaucoup plus vigoureuſe en apparence. Je l'obſervai même la ſaiſir ſi fortement avec ſes dents, qu'elle ne pouvoit ni avancer ni reculer. Je revis le même fait dans une autre circonſtance : cette fois l'habitante ſaiſit au corps l'étrangere & lui fit une profonde bleſſure, dont

il ſortit une liqueur limpide & preſque ſans couleur.

Je rapporterai encore une expérience bien propre à faire juger du naturel inſociable de notre Chenille du Chardon. Après avoir partagé en deux ſuivant ſa longueur, une tête de Chardon habitée par une de nos Chenilles, j'introduiſis dans le fourreau une autre Chenille de même Eſpece, mais beaucoup moins avancée en âge. Au bout d'une heure & demie, l'habitante du fourreau l'abandonna à ma grande ſurpriſe; car je n'avois point du tout préſumé que l'étrangere la forceroit à déloger. Le lendemain j'obſervai, que la petite Chenille qui s'étoit emparée du fourreau, avoit pris la précaution de le fermer de toutes parts, & qu'elle l'avoit fait comme ſi elle y eût habité toute ſa vie. J'ouvris le fourreau par un bout, & j'y fis rentrer la Chenille qui en avoit été délogée. L'opacité du fourreau ne me permettoit pas de voir ce qui ſe paſſoit dans ſon intérieur : mais ſans doute que l'étrangere livroit combat à la maîtreſſe de la cellule ; puiſque celle-ci l'abandonna de nouveau. Quelques heures après, je la ſurpris qui changeoit de peau. L'ancien crâne étoit déja tombé & la dépouille ne tenoit plus qu'à la partie poſtérieure de la Chenille.

Chenille. Je fus attentif à la ſuivre : je voulois ſavoir ſi la Chenille du Chardon eſt du nombre de celles qui dévorent leur dépouille (*). Preſque toute la journée ſe paſſa ſans qu'elle pût parvenir à achever de ſe dépouiller. Enfin, elle vint à bout de ſe débarraſſer entiérement de ſa vieille peau. Comme elle n'y touchoit point, j'eſſayai de la lui mettre ſous la dent ; mais cette tentative fut inutile. Je n'en conclurois pas néanmoins que cette Eſpece ne mange pas ſa dépouille : celle de ma Chenille pouvoit s'être trop deſſéchée.

Je ne fus donc plus ſurpris que l'étrangere eût donné la chaſſe à la maîtreſſe de la loge : la circonſtance de la mue privoit celle-ci de la plus grande partie de ſes forces. Lorſque je jugeai qu'elle avoit repris ſa vigueur naturelle, je la fis rentrer dans la loge ; mais elle en reſſortit encore au bout d'une heure. Quelques jours après je l'y introduiſis pour la troiſieme fois. Les ſuites de cette nouvelle tentative furent différentes : la victoire fut très-balancée. Les deux combattantes ſortirent en partie du fourreau ; l'une par une des extrémités, l'autre par l'extrémité oppoſée. Elles y rentrerent & en ſortirent alternativement à pluſieurs repriſes.

(*) Voy. Obſ. XVII.

Enfin, la victoire ſe déclara pour la maîtreſſe du logis, & l'étrangere ſe vit contrainte de l'abandonner entiérement. Je l'y fis rentrer. Elle y demeura quelques jours pendant leſquels les deux Chenilles travaillerent l'une à un bout du fourreau, l'autre au bout oppoſé. La paix ſembloit avoir ſuccedé à la guerre; mais ce n'étoit qu'une trêve; car l'habitante du fourreau l'abandonna de nouveau à l'étrangere.

Toutes les expériences que je viens de rapporter prouvent d'une maniere bien démonſtrative, que la Chenille du Chardon ne ſauroit ſouffrir dans ſa cellule une autre Chenille de ſon Eſpece, & que lorſqu'une telle Chenille s'y introduit ou qu'on l'y introduit, il eſt entre les deux Chenilles une guerre preſque perpétuelle (*). On ne peut guere douter après

(*) Comme je voulois faire exécuter les deſſins rélatifs à l'hiſtoire de notre Chenille du Chardon, j'ai fait ramaſſer dans le Printemps de cette année 1777, un bon nombre de têtes de Chardons, ce qui m'a fourni plus d'une occaſion de revoir des combats ſinguliers entre nos Chenilles, dont l'habile Deſſinateur a été témoin oculaire. Le 4 Avril, ayant renfermé dans la tête d'un Chardon habité par une de nos Chenilles, trois autres Chenilles de ſon Eſpece; le 9, trois de ces Chenilles ne vivoient plus. L'expérience ayant été répétée encore le 12, le ſuccès en a été préciſément le même. Je n'avois introduit cette fois dans le Chardon que deux Chenilles: toutes étoient d'égale grandeur. Cinq à ſix jours après il

cela, qu'il n'en fût de même des Chenilles & des Vers qui vivent solitaires dans l'intérieur de quantité de fruits, si l'on tentoit sur ces Chenilles & sur ces vers des expériences semblables à celles que j'ai tentées sur la Chenille du Chardon. De pareilles expériences ne seroient pas à négliger, & pourroient offrir des résultats intéressans qu'on ne prévoit pas, & qui différeroient plus ou moins de ceux que mes expériences m'ont donnés. On peut facilement imaginer en ce genre des combinaisons auxquelles je n'ai point songé, & qui en plaçant les Insectes dont il s'agit dans des circonstances très-éloignées de celles où la Nature les place, donneroient lieu à des résultats très-nouveaux. On ne sauroit trop varier les expériences du genre de celles-ci, puisqu'elles sont si propres à répandre du jour sur l'histoire de nos petites solitaires.

Je ne m'étois pas encore assez instruit du travail de notre petite Chenille du Chardon : l'industrie des Insectes étoit toujours ce qui piquoit le plus ma curiosité. Il me vint donc

n'en restoit qu'une seule de vivante. J'ai dit que mon Dessinateur avoit été témoin oculaire des combats de nos petites Chenilles ; je pourrois ajouter auriculaire ; car il entendoit très-bien le cliquetis de leurs mâchoires.

dans l'eſprit de tenter quelques expériences rélatives à cet objet. Après avoir tiré de leur habitation bon nombre de Chenilles de cette Eſpece, je les renfermai dans de petites boîtes, en obſervant de ne mettre dans chaque boîte qu'une ſeule Chenille, afin qu'elle ne fut point troublée pendant le travail. Je donnai aux unes des rognures de piquans ; aux autres, des fragmens plus ou moins conſidérables de la tête du Chardon ; à d'autres des portions plus ou moins longues du fourreau qu'elles s'étoient conſtruit dans leur ancienne habitation : enfin j'en laiſſai d'autres dépourvues de tous matériaux.

Le travail de mes ſolitaires ſe diverſifia en raiſon des circonſtances différentes où je les avois placées. En général, je remarquai, que les Chenilles qui avoient à leur diſpoſition une portion de fourreau, s'étoient miſes à l'ouvrage plutôt que les autres, & qu'elles avoient bien plus travaillé en temps égal. On devine bien que celles que j'avois privées de matériaux, avoient été les moins diligentes & les moins laborieuſes. Parmi ces dernieres, il n'y en eut qu'une ſeule qui parvint à ſe faire un aſſez bon fourreau de pure ſoie. Les autres ſe bornerent à tirer des fils de côté & d'autre, qui n'offroient rien qui eut le moins du monde l'air d'un four-

reau. Pluſieurs périrent : mais ce qui me parut aſſez remarquable ; c'eſt qu'il y en eut qui vécurent juſqu'à la fin d'Avril, quoiqu'elles euſſent été privées de toute nourriture depuis le mois de Février. Leur taille avoit fort diminué, & pourtant elles ne laiſſoient pas de filer ſans ceſſe comme les autres, & ne ſembloient pas s'en porter moins bien.

ENTRE les Chenilles que j'avois renfermées dans mes boîtes, il y en avoit une à qui j'avois livré en entier le fourreau qu'elle s'étoit conſtruit dans la tête du Chardon dont je l'avois tirée. Ce fourreau avoit plus d'un pouce de longueur. Je l'avois placé préciſément dans le milieu de la boîte ; enſorte qu'il étoit partout à égale diſtance des parois. J'étois fort curieux de voir comment la Chenille s'y prendroit pour tirer parti de ce fourreau. Il ne me ſembloit pas qu'elle pût jamais réuſſir à y rentrer. Comme il n'avoit pas de conſiſtance, il s'étoit affaiſſé ſur lui-même, & n'avoit pu conſerver ſa forme de tuyau ; & parce qu'il n'étoit point retenu ſur le fond de la boîte, il n'étoit guere poſſible que la Chenille pût parvenir à introduire ſa partie antérieure dans une des ouvertures placée aux extrémités. Ce ne fut point non plus ce que la Chenille entreprit : Elle ſe con-

tenta des dehors du fourreau ſur leſquels elle s'établit. Elle les revêtit en entier d'une tapiſſerie de ſoie. Elle fit plus ; elle fila des deux côtés du fourreau une toile qui l'aſſujettiſſoit aux parois de la boîte. Les fils de cette toile n'étoient pas tous dans le même plan ; mais tous étoient à-peu-près perpendiculaires à la longueur du fourreau. C'étoit ſur cette toile que la Chenille ſe tenoit ordinairement. Elle employa tout le mois d'Avril à la tendre. Sur la fin de ce mois, tandis que je l'obſervois avec beaucoup d'attention, je remarquai qu'elle retiroit ſa tête entre ſes premieres jambes, & qu'en même temps elle l'appuyoit fortement ſur la toile. Je crus pénétrer ſon deſſein : je ſoupçonnai qu'elle vouloit exécuter ſur cette toile ce qu'elle auroit exécuté ſur l'écorce du Chardon ; je veux dire, y pratiquer un de ces trous ronds dont j'ai beaucoup parlé. Je ne me trompois point ; & c'étoit en effet à quoi elle étoit occupée. Elle n'eut pas grand'peine, comme on le juge bien, à percer un tiſſu auſſi foible. Elle n'y eut pas ſitôt appliqué la dent, qu'il s'y fit une ouverture bien plus grande que la Chenille ne s'étoit ſans doute propoſée de la faire. Le tiſſu avoit une certaine tenſion, & le reſſort des fils tendoit naturellement à agrandir l'ouverture. Mais ſoit que la Chenille

trouvât trop de facilité à percer le tiſſu, ſoit qu'elle fût déterminée par quelqu'autre cauſe à interrompre ſon opération, je la vis abandonner le deſſus de la toile, deſcendre ſur le fond de la boîte & aller filer ailleurs. Après qu'elle eut ainſi abandonné la toile, j'apperçus une choſe qui m'avoit dabord échappé : je vis que la Chenille avoit fait dans le tiſſu beaucoup d'autres ouvertures, les unes plus grandes, les autres plus petites. Elle ne s'étoit pas même bornée à cribler de trous le tiſſu de la toile ; elle en avoit uſé de même à l'égard du fourreau. Elle y avoit auſſi pratiqué une multitude de trous d'inégale grandeur. Je ferai néanmoins obſerver, qu'elle avoit épargné toute la partie de la toile qui ne touchoit pas au fourreau. On ne peut guere douter que ces trous n'euſſent quelque rapport avec ceux que la Chenille pratique dans l'écorce du Chardon ; & cette obſervation me donne lieu de préſumer, que ſi l'on répétoit mes expériences, on verroit la Chenille attaquer le fond même de la boîte ou ſes parois, & entreprendre de les percer. Elle y réuſſiroit probablement, ſi la boîte étoit d'un bois tendre & très-mince.

QUOIQUE je me fuſſe bien aſſuré, que la Chenille du Chardon ne ſauroit vivre en ſociété,

je ne laiſſai pas en Mars 1739, de renfermer ſept à huit Chenilles de cette Eſpece dans une même boite, dont la capacité étoit telle qu'elles pouvoient y être toutes très-à l'aiſe. Je ne leur livrai que des rognures de piquans. Elles filerent beaucoup ; mais les fils qu'elles tendirent de tous côtés ne préſentoient rien de régulier. Il n'y en eut qu'une ſeule qui réuſſit à ſe conſtruire un fourreau de pure ſoie. Toutes périrent au bout d'un temps plus ou moins long.

C'EST dans la cavité même de la tête du Chardon que notre Chenille ſe transforme en Chryſalide. J'ai eu des preuves qu'avant cette métamorphoſe, la Chenille change au moins deux fois de peau. Elle ne file pas toujours une Coque ou une enveloppe particuliere, pour y ſubir plus en ſureté ſa transformation. Il m'eſt arrivé d'ouvrir un Chardon dans lequel une Chryſalide de notre Chenille étoit renfermée, & cette Chryſalide étoit entiérement à découvert. Elle repoſoit ſur un lit de moëlle, & ſa partie poſtérieure étoit ſimplement arrêtée par quelques fils de ſoie tendus transverſalement. La tête de la Chryſalide regardoit vers le petit trou rond percé dans l'écorce de la cavité. Le fourreau n'étoit recouvert que de quelques grains d'excrémens. La couleur de la

Chryſalide [*Pl. IV, Fig. VI.*] étoit un rouge aſſez vif: elle paroiſſoit s'être dépouillée récemment de la peau de Chenille. Quand on la touchoit, elle agitoit ſa partie poſtérieure avec aſſez de viteſſe. Je l'examinai à la loupe : elle étoit conique ; & je crus reconnoître que le Papillon portoit des antennes à filets coniques, & qu'il étoit dépourvu de trompe. Je me rappelle d'avoir eu ce Papillon : il étoit aſſez joli : mais je n'en retrouve point la deſcription dans mon Journal.

Le fourreau de pure ſoie que notre Chenille ſe conſtruit dans la tête du Chardon, n'eſt pas toujours recouvert ſimplement d'une couche plus ou moins épaiſſe d'excrémens : il eſt quelquefois recouvert plus proprement & mieux défendu. Il l'eſt par une ſorte de ſurtout fait entiérement de la moëlle du Chardon. Dans un ſemblable fourreau, je trouvai en Mai 1742, une Chenille qui avoit pris à-peu-près tout ſon accroiſſement. Vers le milieu de ſa longueur, & dans ſa partie inférieure, le fourreau étoit percé d'un trou qui répondoit directement à celui que la Chenille avoit pratiqué dans l'écorce du Chardon. Celui-ci étoit plus petit, & l'entrée en étoit défendue, comme à l'ordinaire, par un amas de ces petits corps

cannelés, que j'ai dit être les graines même du Chardon. Mais ici j'obfervai une particularité que je n'avois pas encore vue : pluſieurs des corps cannelés étoient rongés en partie près de leur baſe.

Dans un autre fourreau, recouvert pareillement de moëlle, & percé comme le précédent d'un trou qui communiquoit avec celui de l'écorce, je ne rencontrai point de Chenille, quoique la doublure de ſoie parût avoir été filée récemment. En examinant l'extérieur du fourreau, je découvris une tête de Chenille.

Si un grain d'orge ſuffit à nourrir pendant toute ſa vie la Chenille qui l'habite, la tête du Chardon à bonnetier, incomparablement plus grande, doit à plus forte raiſon contenir aſſez de moëlle pour entretenir toute ſa vie la Chenille qui s'y renferme. Il eſt même prouvé qu'elle ſe nourrit encore de la moëlle contenue dans la tige. Je n'oſerois pourtant aſſurer que notre Chenille ne ſorte jamais du Chardon dans lequel elle s'eſt établie. J'ai ouvert des têtes de cette plante, dont l'écorce montroit le petit trou rond, & dont l'habitante, parvenue à-peu-près à ſon parfait accroiſſement, n'avoit preſque point travaillé. On ne voyoit même

aucun veſtige de fourreau, & tout ſembloit indiquer que ces têtes n'étoient habitées que depuis peu. Je ſoupçonnerois volontiers, qu'il arrive quelquefois à la Chenille de paſſer d'un Chardon dans un autre, & qu'elle s'y introduit par la tige comme par un canal. J'ai rencontré un pied de Chardon qui portoit trois têtes : la tête du milieu étoit placée à l'extrémité de la principale tige : les deux autres, à l'extrémité de deux tiges ſecondaires, qui partoient de la tige principale, & ces deux tiges étoient percées ou vuidées dans toute leur longueur. Je ne me rappelle pas qu'aucune de ces têtes fût actuellement habitée.

Voila ce que j'avois à dire ſur la petite Chenille qui vit dans l'intérieur de la tête du Chardon *à bonnetier*. Je laiſſe ſon hiſtoire bien imparfaite ; car malgré l'étendue des détails dans leſquels je ſuis entré, je me perſuade facilement que je ne l'ai que groſſiérement ébauchée. Mais quel eſt l'Inſecte dont le Naturaliſte le plus patient & le plus laborieux puiſſe ſe flatter d'épuiſer l'hiſtoire ! Ce que nous connoiſſons des productions de la Nature, ſe réduit toujours à un certain nombre de faits plus ou moins particuliers, & ce nombre peut accroître ſans ceſſe, parce que les combinaiſons ſont diverſifiables à l'indéfini.

Au reſte, notre Chenille n'eſt pas le ſeul Inſecte qui vive dans la tête du Chardon *à bonnetier*: elle eſt encore habitée quelquefois par un Inſecte de genre très-différent, que je n'ai pas ſuivi, mais que je ferai connoître. Il n'eſt pas plus grand qu'une mitte. Il eſt extrêmement agile. Sa couleur eſt un rouge pâle. Sa tête eſt groſſe proportionnellement au corps. Elle a de chaque côté un gros œil noir, du deſſous duquel part une antenne à-peu-près conique, compoſée d'une ſuite de vertebres, & garni de poils d'un bout à l'autre. La baſe eſt formée de deux articulations en maniere de boutons. Le devant de la tête imite un peu celui de la tête des Sauterelles; il eſt ſeulement moins alongé. Au corcelet tiennent ſix jambes, garnies à leur extrémité de deux crochets. Le corcelet fournit encore des attaches à quatre eſpeces d'ailes longuettes & étroites, & qu'on diroit n'avoir pas encore pris tout leur accroiſſement. Elles reſſemblent aſſez, mais très en petit, à celles de ces nymphes aquatiques qui ſe transforment en *Demoiſelles* de la plus grande eſpece. Le corps eſt alongé, & de forme conique. Il eſt compoſé au moins de neuf anneaux. J'ai trouvé pluſieurs de ces Inſectes raſſemblés dans la même tête de Chardon. Probablement ils multiplient beaucoup; car à l'ordinaire les

plus petits Insectes sont ceux qui multiplient le plus. Sans doute que lorsque leur multiplication devient excessive, elle force la Chenille à déloger & à aller chercher une autre retraite.

OBSERVATION XX.

Sur une petite Chenille qui roule en cornet les feuilles du Frêne, & qui se construit au centre du cornet une Coque, qu'on pourroit nommer en grain d'Avoine.

LE 18 de Juillet 1740, tandis que je côtoyois un bois, j'apperçus des feuilles de Frêne, qui étoient roulées très-artistement en maniere de cornet. J'ouvris aussi-tôt quelques-uns de ces cornets, dans chacun desquels je trouvai une petite Coque de pure soie de couleur blanche, dont la forme me parut remarquable. Elle étoit très-alongée, & se terminoit en pointe aux deux extrémités. De petites cannelures très-applaties, qui imitoient les côtes d'un Melon, régnoient sur toute la longueur de la Coque, & partageoient la surface en plusieurs segmens. Au premier coup-d'œil, cette Coque ne ressembloit pas mal à un grain d'Avoine, & ce fut

cette ſorte de reſſemblance qui me détermina à lui donner le nom de Coque *en grain d'Avoine*. M. de REAUMUR avoit déja fait connoître une Coque de pure ſoie, dont la forme lui avoit paru ſinguliere, & qu'il avoit comparée à celle d'un *grain d'Orge* (*). Cette Coque en grain d'orge étoit auſſi diviſée par côtes ; mais elle n'étoit point renfermée dans une feuille : la Chenille qui l'avoit conſtruite l'avoit attachée contre une tige de Gramen. L'adroite fileuſe ſe nourrit des feuilles de cette plante.

NOTRE Coque *en grain d'Avoine* me parut bien plus ſinguliere que celle en grain d'orge. Elle me le parut ſur-tout par la maniere ingénieuſe dont elle étoit ſuſpendue au milieu du cornet. Elle ne touchoit à aucune de ſes parois : elle étoit, en quelque ſorte, ſuſpendue en l'air à l'aide d'un fil de ſoie aſſez délié, qui tenoit par une de ſes extrémités au ſommet du cornet, & par l'autre à ſa baſe. Ce fil étoit donc comme l'axe du cornet, & la Coque occupoit à-peu-près le milieu de la longueur du fil, dont elle ſembloit n'être qu'un renflement.

VOILA déja une particularité bien remar-

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome I, Mém. VI, page 279, Pl. XII, Fig. 14.

quable de la conſtruction de notre Coque : mais ce n'étoit pas là tout ce que l'induſtrie de la Fileuſe avoit à m'offrir. En fixant mes regards ſur la baſe du cornet, préciſément à l'endroit où le fil de ſoie étoit attaché, j'obſervai un eſpace exactement circulaire, d'environ trois quarts de ligne de diametre, tracé ſur l'épiderme de la feuille & parfaitement bien terminé. C'étoit près du bord de cet eſpace circulaire que le fil étoit attaché. Il ne me fut pas difficile de deviner ce qu'étoit ce petit cercle ſi bien décrit; car il l'étoit auſſi réguliérement que s'il l'avoit été avec un compas. Je me rappellai ſur-le-champ la petite porte ronde que pratique la Chenille de l'orge & celle du Chardon à bonnetier, dont j'ai parlé dans l'Obſervation précédente, & qui eſt ménagée de loin pour aſſurer la ſortie du Papillon. Je ne pouvois m'y méprendre : l'analogie entre les procédés étoit trop parfaite. Je jugeai donc, que le petit eſpace circulaire que j'avois ſous les yeux, étoit la porte que la prévoyante Rouleuſe avoit préparée à ſon Papillon. Je reconnus qu'elle l'avoit taillée dans l'épaiſſeur de la feuille, & qu'elle avoit eu ſoin de laiſſer en place la piece circulaire, pour tenir la porte fermée, & interdire l'entrée du cornet aux Inſectes mal-faiſans.

Mais le cornet dont il s'agit, eſt un vaſte appartement en comparaiſon de la petite cavité, que renferme l'intérieur d'un grain d'orge habité par une Chenille. Le Papillon de notre Rouleuſe s'égareroit facilement dans un ſi grand appartement, & ne parviendroit jamais à trouver l'iſſue qui lui a été ménagée, ſi l'induſtrieuſe ouvriere ne lui mettoit en main un fil deſtiné à le diriger vers la porte qui lui a été préparée, & qu'il n'a qu'à pouſſer avec ſa tête pour la faire tomber. On voit donc à préſent, pourquoi le fil qui tient la Coque ſuſpendue, eſt attaché par ſon extrémité inférieure près du bord de la petite porte. Dès que le Papillon eſt éclos & qu'il a percé ſa Coque, il n'a qu'à ſuivre le fil pour parvenir à la porte du cornet, & s'y faire jour.

La Rouleuſe, dont je viens de faire admirer l'induſtrie, eſt une petite Chenille raſe, de couleur verte, & qui appartient à la claſſe des Chenilles à quatorze jambes, dont la premiere paire des membraneuſes n'eſt ſéparée de la derniere paire des écailleuſes, que par deux anneaux. Ainſi, elle ne dément point ce que M. de Reaumur a dit des Chenilles de cette claſſe; qu'elles ſont la plupart remarquables par quelque trait d'induſtrie.

C'est

C'EST de deſſus en-deſſous que notre petite Rouleuſe contourne les feuilles du Frêne, & qu'elle diſpoſe peu-à-peu celle ſur laquelle elle s'eſt établie, à revêtir la forme de cornet. Deux de ces Chenilles que j'avois tirées de leur cellule, & poſées ſur les feuilles d'une branche de Frêne dont l'extrémité étoit plongée dans un vaſe plein d'eau, me donnerent le plaiſir de voir de mes propres yeux les procédés ſi intéreſſans, que l'Hiſtorien des Inſectes a ſi bien décrits (*), & au moyen deſquels les adroites Rouleuſes façonnent leur cornet. Ceux que mes Chenilles s'étoient conſtruits, & dont je les avois tirées, n'offroient point encore la petite porte ronde dont j'ai parlé. Leur travail dura environ deux jours.

PENDANT que j'allois à la chaſſe de nos Rouleuſes, je fis une remarque que je ne dois pas paſſer ſous ſilence, & qui pourra aider les curieux à les retrouver : ce n'étoit jamais que ſur de jeunes Frênes que je parvenois à rencontrer des cornets habités par des Chenilles de cette Eſpece : j'en cherchai inutilement ſur de grands Frênes.

CES cornets ne ſont pas bien communs. Sur

(*) *Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ.* Tom. II, Mém. V.

environ une douzaine que je parvins à raſſembler, il y en avoit pluſieurs qui étoient percés d'un trou rond près de leur baſe. Ce trou ne doit pas être confondu avec la porte ménagée pour le Papillon : celle-ci eſt toujours percée dans la partie de la feuille qui ſert de baſe au cornet. Dans ces cornets ainſi percés près de leur baſe, je ne trouvai ni Chenille ni Coque; mais je vis ſeulement des excrémens de Chenilles & quelques petits Perce-oreilles. C'étoient probablement ces Perce-oreilles qui avoient fait périr l'habitante de la cellule, ou qui l'avoient forcée de déloger. Dans un autre cornet je trouvai une ſorte de Punaiſe noire : dans un autre, une petite Fauſſe-Chenille verte, à vingt-deux jambes. D'autres cornets, qui n'étoient point percés, m'offrirent la petite Chenille elle-même immobile, & qui paroiſſoit ſur le point de changer de peau. Un autre cornet, percé près de la baſe, ne renfermoit ni Inſecte ni excrémens. Un autre renfermoit une Coque, dont le Papillon n'étoit pas encore ſorti. Enfin, dans un autre cornet, dont la petite porte ronde étoit ouverte, je trouvai une Coque en grain d'Avoine, qui renfermoit une Chryſalide bien vivante. Un accident à moi inconnu, avoit ſans doute fait tomber la petite porte, comme on le voit arriver quelquefois à celle

que pratique la petite Chenille des grains d'orge.

Je me propoſai de reprendre l'année ſuivante mes Obſervations ſur cette induſtrieuſe Chenille : d'autres occupations m'en détournerent ; mais j'en ai dit aſſez pour exciter la curioſité des Obſervateurs.

OBSERVATION XXI.

Sur une Chenille qui, comme la grande Chenille à tubercules, ſe conſtruit une Coque en maniere de Naſſe de Poiſſon.

On ne peut s'empêcher d'admirer le procédé induſtrieux de la grande Chenille à tubercules du Poirier (*). La groſſe Coque (**) qu'elle ſe conſtruit, eſt d'une ſoie très-forte, très-gommée, & d'un tiſſu ſerré & fort épais. Le Papillon y demeureroit infailliblement priſonnier, ſi la Chenille ne prenoit la précaution de la laiſſer ouverte par une de ſes extrémités. Cette extrémité eſt effilée : l'autre eſt groſſe & arrondie. Si l'on regarde de près l'extrémité

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome I, Pl. XLVIII, Fig. 1.
(**) Pl. XLVIII, Fig. 4.

effilée, & mieux encore, ſi l'on ouvre la Coque ſuivant ſa longueur (*), on reconnoîtra que tous les fils vont ſe réunir vers l'ouverture à la maniere des baguettes qui compoſent les naſſes dont on ſe ſert pour prendre le Poiſſon. Les fils de la Coque forment donc là une ſorte d'entonnoir : ils y ſont plus forts, plus roides qu'ailleurs. L'adroite ouvriere ne ſe contente pas même d'un ſeul entonnoir : elle en conſtruit un ſecond ſous le premier ; & les fils de celui-là ſont encore plus ſerrés que les fils de celui-ci. On voit aſſez l'uſage de ces entonnoirs : ils ſervent à interdire l'entrée de la Coque aux Inſectes rodeurs & mal-faiſans. Ils ſont pour ces Inſectes ce que ſont les naſſes pour les Poiſſons qui veulent en ſortir ; & ils ſont pour le Papillon ce que ſont ces mêmes naſſes pour les Poiſſons qui s'y préſentent.

Je ferai connoître ici une Chenille dont le procédé a du rapport à celui de la grande Chenille à tubercules. Elle eſt de grandeur moyenne, demi-velue, à ſeize jambes, dont les membraneuſes n'ont qu'une demi-couronne de crochets. Le fond de la couleur du deſſus du corps eſt un violet fort pâle, ſur lequel ſont jettées trois raies jaunes, qui s'étendent depuis

(*) *Ibid.* Fig. 6.

le second anneau jusqu'environ le onzieme. Aux deux extrémités de ces raies s'observent deux éminences ou tubercules charnus, d'où partent de longs poils : ceux qui partent des tubercules antérieurs sont jaunes ; ceux qui partent des postérieurs, sont bruns. Les tubercules antérieurs sont de même couleur que les raies ; les postérieurs, violets comme le dos. Ces tubercules postérieurs n'en forment proprement qu'un seul, mais refendu, en quelque sorte, au-dessus de sa base. Sur chaque anneau se voient d'autres tubercules, où s'implantent de longs poils bruns : ceux qui partent des tubercules latéraux, sont blanchâtres. Des taches jaunes sont semées sur les côtés. La tête est de couleur violette. Les jambes écailleuses sont d'un noir luisant ; les membraneuses jaunes, & cette couleur est encore celle du chaperon.

Cette Chenille me fut remise dans les premiers jours d'Octobre 1740 : j'ignore de quelles feuilles elle se nourrit. Vers le milieu du mois elle se construisit une fort jolie Coque de soie blanche, alongée par les deux bouts, mais plus alongée par le bout antérieur que par le postérieur. Ce bout antérieur ressembloit assez au bout antérieur de la Coque de la grande Chenille à tubercules, & paroissoit être fait à-peu-

près sur le même modele : tous les fils alloient s'y réunir pour y former une sorte d'entonnoir ou de nasse. Cependant le tissu de la Coque étoit foible, & laissoit voir la Chenille : aussi avoit-elle pris la précaution de placer sa Coque sous une feuille.

Il y a lieu de présumer que le procédé de la Chenille à tubercules du Poirier est commun à plusieurs autres Especes de Chenilles, & qu'il n'est pas propre uniquement à celles qui se filent des Coques de soie d'un tissu fort serré.

OBSERVATION XXII.

Sur une Chenille qui se construit une Coque dont la forme imite celle d'un Bateau renversé.

L'Historien des Insectes, qui avoit donné beaucoup d'attention à la Chenille dont je vais parler, & s'étoit plû à nous faire admirer l'art qui brille dans ses procédés, en trace dans ses Mémoires la description suivante (*).

" Cette Chenille, dit-il, est de grandeur „ médiocre, & a seize jambes ; elle est rare ;

(*) Tome I, pag. 560.

TABLE des Opérations faites à Sx. Vers en différens tems & en différentes circonstances, pour s'assurer si le principe de reproduction des extrémités, est ou n'est pas susceptible dans le même Individu.

Jours de l'Année		NUMERO I. Vers à qui on a coupé la Tête & la Queue, & qui en a donné de la Tête.	Lignes	
			entre eux	qui sont nés
Mars 31	I.	Opération. . . . 17 jours.	1	2 10
Avril 18	II.	Opération. . . . 18 mois.	1	4 $\frac{1}{2}$ 10.
Juin 8	III.	Opération. . . . 1 an 2 mois.	1.	4 $\frac{1}{2}$ 10
18	IV.	Opération. . . . 1 an.	1.	4. 10
Juillet 1		12 mois.		
6	V.	Opération. . . . 1 an.	1.	3.
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
Août 2		17 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		16 mois.		
14	VI.	Opération. . . . 1 an 7 mois.	1	3. 7 $\frac{1}{2}$
16		2 mois.		
Sept. 1		1 mois.		
11		1 mois.		
18		1 mois.		
Octob. 10		1 mois.		
11		1 mois.		
Nov. 12		1 mois.		
1743 Fév. 2		870 mois.		
Avril 16	VII	Opération. . . . 1 an.	1.	6. 7 $\frac{1}{2}$
Mai 13		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Juin 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Juillet 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Août 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Sept. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Octob. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Nov. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Déc. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
1744 Jan. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Fév. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
Mars 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Avril 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Mai 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Juin 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Juillet 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Août 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Sept. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Octob. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Nov. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Déc. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
1745 Jan. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Fév. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
Mars 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Avril 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Mai 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Juin 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Juillet 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Août 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Sept. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Octob. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
31		1 mois.		
Nov. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.		
17		1 mois.		
18		1 mois.		
19		1 mois.		
20		1 mois.		
21		1 mois.		
22		1 mois.		
23		1 mois.		
24		1 mois.		
25		1 mois.		
26		1 mois.		
27		1 mois.		
28		1 mois.		
29		1 mois.		
30		1 mois.		
Déc. 1		1 mois.		
2		1 mois.		
3		1 mois.		
4		1 mois.		
5		1 mois.		
6		1 mois.		
7		1 mois.		
8		1 mois.		
9		1 mois.		
10		1 mois.		
11		1 mois.		
12		1 mois.		
13		1 mois.		
14		1 mois.		
15		1 mois.		
16		1 mois.

„ ſa peau eſt d'un beau verd, ſur lequel on
„ démêle des raies obliquement tranſverſales
„ d'un verd un peu plus jaunâtre. Sa partie
„ poſtérieure eſt plus déliée que ſa partie anté-
„ rieure. Sa tête eſt ſouvent retirée ſous les
„ premiers anneaux, de façon qu'on ne la
„ voit point; le corps de cette Chenille a alors
„ quelque choſe de celui du Poiſſon. C'eſt même
„ par le nom de *Chenille à forme de Poiſſon* que
„ je la déſignois, avant que je ſuſſe qu'elle
„ étoit l'ouvriere de la belle Coque en bateau. „

Il manque quelque choſe à cette déſcription: pour la rendre plus complette, j'ajouterai que les jambes membraneuſes ſont à demi-couronne de crochets, & que ſur la partie ſupérieure du ſecond anneau, on voit deux mamelons charnus, poſés fort près l'un de l'autre, & qui ſe terminent en pointe comme deux petites cornes. Ces mamelons ſont exprimés dans la figure (*) que notre illuſtre Auteur a fait graver de cette Chenille; quoiqu'il ne les ait pas fait entrer dans ſa deſcription. Je dirai néanmoins à cette occaſion; que cette figure n'eſt pas exacte. J'en trouve les traits obliques à la longueur du corps, trop gros, trop marqués;

(*) Pl. XXXIX, Fig. 10.

& la partie antérieure m'y paroît plus large qu'elle ne l'eſt dans le naturel.

On rencontre cette Chenille ſur le Chêne dans les mois de Mai & de Juin. Ce fut le 3 de Juin 1740, que je l'obſervai pour la premiere fois. On me remit alors deux Chenilles de cette Eſpece qui avoient pris tout leur accroiſſement. Au premier coup-d'œil, je les crus de la même Eſpece que cette Chenille, qui porte une corne charnue en forme d'Y ſur ſa partie antérieure, & dont j'ai fait mention dans l'Obſervation XIV. Je ne parvins même à me détromper, qu'en preſſant aſſez fortement mes deux Chenilles près de la tête : je m'aſſurai ainſi qu'elles n'avoient point la corne branchue que leur forme extérieure m'avoit paru annoncer. Je reconnus donc qu'elles étoient bien de la même Eſpece que celle dont je liſois la deſcription pag. 560 des *Memoires ſur les Inſectes*. J'étois par conſéquent préparé à leur voir conſtruire une de ces Coques de forme très-recherchée, & que l'Auteur avoit comparée à celle d'un bateau renverſé. Et comme il avoit témoigné des regrets de n'avoir pu ſaiſir l'ouvriere dans le temps qu'elle commençoit à exécuter ſon ouvrage, je n'en eus que plus de deſir de ſaiſir ce mo-

ment intéreſſant & de ſuivre toutes les manœuvres de l'Inſecte.

J'AI dit, que mes deux Chenilles avoient pris tout leur accroiſſement : le terme de leur transformation étoit même aſſez prochain : auſſi ne toucherent-elles point aux feuilles de Chêne que je leur donnai. Le lendemain 4 de Juin, ſur les cinq heures du matin, je trouvai une de mes Chenilles fixée contre le couvercle de la boîte dans laquelle je l'avois renfermée. Elle étoit immobile, & ſembloit environnée depuis la tête juſqu'environ le ſeptieme anneau d'un fil de ſoie, qui, s'il eut été prolongé des deux côtés ſuivant la même direction, auroit tracé un véritable ovale, dont le corps de la Chenille auroit été le grand diametre. J'eus d'abord quelque penchant à ſoupçonner que c'étoit là les préparatifs, non d'une Chenille qui vouloit ſe conſtruire une Coque ; mais d'une Chenille qui vouloit ſe ceindre par un lien de ſoie, qui devoit l'embraſſer à-peu-près par le milieu du corps. Il me ſembla que ma Chenille n'avoit plus qu'à faire paſſer le fil par-deſſus ſon dos pour ſe trouver liée à la maniere de diverſes Eſpeces de Chenilles qui ſe filent des ceintures pour ſe métamorphoſer. Mais elle ne tarda pas à me déſabuſer, & à me

prouver, que l'ouvrage auquel elle commençoit à travailler étoit d'un tout autre Genre. Bientôt je la vis se détourner, & porter sa tête du côté opposé à celui vers lequel elle étoit d'abord dirigée. Elle me parut alors s'occuper à fortifier le fil de soie qui l'environnoit. Ce fil ne me sembla plus un simple fil destiné simplement à former une ceinture : je reconnus évidemment qu'il étoit le fondement d'une véritable Coque, & qu'il devoit en déterminer les contours. La Chenille ramena ensuite sa tête vers l'endroit du fil ou de l'enceinte sur lequel elle l'avoit d'abord tenue appliquée. Je m'armai d'une loupe ; & j'observai distinctement, que ce que j'avois d'abord pris pour un simple fil, étoit une sorte de petit mur de pure soie, que l'ouvriere s'occupoit à élever, en y ajoutant successivement de nouveaux fils. Voici comment elle s'y prenoit. Elle appliquoit sa filiere sur un point du bord supérieur du petit mur : elle l'éloignoit ensuite de ce point, & en l'en éloignant, elle tendoit à lui faire parcourir une certaine étendue du bord supérieur du mur. L'espace parcouru pouvoit être d'environ une ligne. Tandis que la filiere parcouroit cet espace elle laissoit couler le fil de soie qu'elle étoit destinée à mouler. Il sortoit donc de la filiere un fil d'une ligne de longueur. Après avoir

tiré ce fil, la Chenille rapprochoit sa filiere du bord supérieur du mur; elle l'y appliquoit de nouveau, & colloit à cet endroit l'extrémité du fil. Elle répétoit la même manœuvre de distance en distance, jusques à ce qu'elle fût parvenue à l'extrémité de la petite muraille de soie. Parvenue enfin à cet endroit, elle revenoit en quelque sorte sur ses pas; elle repassoit sur les bords du mur, & y ajoutoit ainsi de nouveaux fils. Elle élevoit donc de plus en plus le mur par l'addition de ces fils. Elle exécutoit ses manœuvres avec une grande vîtesse: elle sembloit pressée de finir son ouvrage, & n'avoir pas un seul moment à perdre. Si pourtant quelque mouvement se communiquoit à la boîte, elle suspendoit son travail; mais elle le reprenoit un instant après avec une nouvelle ardeur.

Par tout ce que je viens d'exposer sur la construction du petit mur de soie, on pourroit croire qu'il n'étoit composé que d'une suite de fils couchés parallelement les uns aux autres & à la longueur du mur. On se représente, sans doute, les fils ou la chaîne d'une toile. Ce n'étoit pas néanmoins sur un semblable modele que notre Chenille travailloit: l'image ne seroit point du tout exacte; mais c'est que je ne me suis pas exprimé moi-même avec

assez d'exactitude : je n'ai pas encore assez détaillé les procédés de l'ouvriere. Chaque fois qu'elle tiroit un fil d'un point à un autre, elle élevoit sa tête au-dessus du mur ; elle l'éloignoit un peu du bord supérieur en la faisant rentrer dans l'espace ovale. Pendant ce mouvement, le fil continuoit à couler de la filiere ; la Chenille rapprochoit ensuite sa tête du bord du mur ; elle y appliquoit sa filiere, & y collOit le bout du fil. Elle avoit donc filé ainsi une petite boucle ; & c'étoit d'une suite de pareilles boucles qu'elle formoit son tissu. On a pris à présent une idée plus juste de son travail.

Je prie qu'on se représente l'adroite fileuse placée entre deux murs de soie, qu'elle ne faisoit que commencer à élever. Quand elle avoit travaillé quelque temps à l'un des murs, elle passoit à l'autre, & revenoit ensuite au premier. Ces murs n'étoient pas perpendiculaires au plan de position : quoique la Chenille ne leur eût donné encore que fort peu d'élévation, on ne laissoit pas d'appercevoir qu'ils tendoient à se rapprocher par le haut, & à former ainsi une sorte de berceau ou de voûte. On distinguoit déja la naissance de la courbure qu'ils devoient prendre à mesure qu'ils s'éleveroient.

On ſe rappelle ce que j'ai dit de la longueur de ces murs : ils ne s'étendoient que depuis la tête de la Chenille juſques vers le ſeptieme anneau : ici, ils étoient interrompus. Ils l'étoient encore à l'extrémité de l'ovale qui répondoit à la tête de l'ouvriere. On doit ſe ſouvenir, que ſon corps étoit étendu parallelement au grand diametre de l'ovale. Il y avoit donc à l'extrémité dont je parle, un intervalle égal à la largeur du corps de la Chenille, qui n'étoit point enceint par les murs. Je ne voyois point encore pourquoi l'ouvriere n'avoit pas prolongé l'enceinte à cet endroit, & pourquoi elle y avoit laiſſé une ouverture ; mais je jugeai bien qu'elle avoit eu quelque bonne raiſon pour en uſer ainſi. Sa tête paſſoit au-delà de cette ouverture ; & comparant alors la longueur de la Chenille avec celle de l'enceinte, telle qu'elle s'offroit dans ce moment à mes yeux, j'avois peine à comprendre, comment l'Inſecte pourroit ſe loger dans une Coque en apparence ſi diſproportionnée à ſa taille.

Ma curioſité redoubloit, & j'étois très-attentif à ſuivre toutes les manœuvres de notre induſtrieuſe ouvriere. Quand elle eût travaillé un certain temps à exhauſſer les murs du côté antérieur de la Coque, elle ſe retourna bout

par bout pour aller travailler au côté poſtérieur. Ici, il s'agiſſoit d'achever l'enceinte & d'élever les murs qui devoient la former. On comprend bien, que ces murs ne devoient être que le prolongement de ceux qui étoient déja élevés, & qu'ils devoient aller à la rencontre l'un de l'autre vers le bout poſtérieur de la Coque, où ils étoient deſtinés à s'unir. La Chenille continua ſon travail de la même maniere qu'elle l'avoit commencé. Elle traça le reſte de l'enceinte ou de l'eſpace ovale par des fils de ſoie, qui déterminoient la direction qu'elle devoit faire prendre aux murs en les prolongeant. Ce prolongement fut exécuté par une ſuite continue de petites boucles de ſoie, liées les unes aux autres & couchées les unes ſur les autres, comme je l'ai raconté.

CEPENDANT la Chenille ne prolongea pas les murs juſqu'à l'extrémité de la Coque : elle laiſſa à cette extrémité une ouverture pareille à celle qu'elle avoit laiſſée à l'extrémité oppoſée. Sa tête paſſoit par-delà cette ouverture, & ſon derriere, par-delà l'ouverture placée à l'autre bout. La longueur de la Coque étoit donc bien inférieure à celle de la Chenille ; & cette derniere n'auroit pu y être renfermée de ſon long, ſans être forcée de ſe contracter beaucoup

& ſans être fort gênée dans toutes ſes manœuvres. Je découvris alors pourquoi elle avoit pris la précaution de ne prolonger point d'abord les murs autant qu'ils devoient l'être pour former l'enceinte, & pourquoi elle avoit ménagé une ouverture aſſez conſidérable aux deux extrémités de l'enceinte. Elle n'avoit donc pas été appellée par la Nature à travailler comme le Ver-à-ſoie & tant d'autres Chenilles, qui ſont renfermées en entier dans leur Coque tandis qu'elles la conſtruiſent, & dont le corps contourné, tantôt en maniere d'anneau, tantôt en maniere d'S, devient ainſi l'eſpece de moule qui détermine la forme & les proportions de la Coque. Notre Chenille travailloit ſur un modele bien différent, & ſans doute que la forme aſſez recherchée qu'elle devoit donner à ſa Coque, exigeoit qu'elle n'y fût pas renfermée en entier pendant qu'elle étoit occupée à la conſtruire.

Il arrivoit quelquesfois que les murs ſe renverſoient en dehors, par une ſuite des mouvemens divers que la Chenille étoit obligée de ſe donner pendant le travail. Elle ne manquoit point de remédier à cette accident & de forcer les murs à ſe redreſſer en les tirant à elle avec ſes dents. Elle le faiſoit même aſſez rudement,

& ſans paroître ménager beaucoup le tiſſu ſoyeux. Mais elle ſavoit proportionner la force à la réſiſtance qu'il s'agiſſoit de ſurmonter, & rien n'étoit dérangé dans le tiſſu. Je remarquai même dans ſa manœuvre une choſe qui me frappa : elle ne ſaiſiſſoit pas les murs par leur bord ſupérieur ; ce qui lui auroit donné bien plus d'avantage pour les redreſſer, & auroit exigé moins de force : elle les ſaiſiſſoit, au contraire, à une certaine diſtance du bord. Si elle en eût uſé autrement ; ſi elle eût appliqué ſes dents aux boucles qui bordoient les murs par le haut, elles n'auroient pu réſiſter à l'effort ; elles auroient cédé, & le tiſſu en auroit ſouffert plus ou moins. Il n'en alloit pas de même des boucles qui ſe trouvoient placées dans le corps du tiſſu : comme elles étoient étroitement liées à toutes celles qui les environnoient immédiatement, elles étoient plus capables de ſoutenir les efforts réitérés de la Chenille.

NOTRE Architecte n'élevoit pas les murs partout à la même hauteur. Depuis environ le milieu de la longueur du petit édifice juſques près de l'extrémité poſtérieure, ils alloient graduellement en s'abaiſſant. Ils étoient donc peu élevés à cette extrémité ; & ils l'étoient beaucoup proportionnellement vers l'extrémité oppoſée.

sée. Le plan suivant lequel l'Architecte bâtissoit, supposoit essentiellement ces différences de proportions. Quand la Chenille ajoutoit de nouvelles boucles aux parties les plus élevées du mur, ses premieres jambes étoient appliquées contre le mur, & accompagnoient la tête dans tous ses mouvemens.

A mesure que les murs prenoient plus de hauteur, ils tendoient à se courber davantage ou à se rapprocher par leur bord supérieur, & à former une sorte de voûte. On n'a pas oublié qu'ils laissoient une ouverture assez considérable à chaque bout de l'enceinte. Cette ouverture n'étoit que pour un temps & ne devoit pas subsister. Aussi la Chenille travailla-t-elle à la boucher; soit en forçant les murs à se rapprocher à cet endroit; soit en y ajoutant de nouveaux fils ou de nouvelles boucles.

Lorsque les deux murs eurent été bien réunis au bout antérieur de la Coque, leur réunion se trouva marquée par une sorte de cordon [*Pl. III*, *Fig. VIII*, *r.*] qui avoit du relief, & qui descendoit en ligne droite, depuis l'endroit le plus élevé de la Coque jusques sur le plan où elle reposoit. Le cordon étoit donc perpendiculaire à ce plan. La Coque n'étoit pas

coupée quarrément à ce bout : les murs avoient été prolongés conformément aux contours de l'eſpace ovale : le cordon en étoit la partie la plus ſaillante. L'endroit le plus élevé de la Coque ou celui qui répondoit au bout ſupérieur du cordon, étoit marqué par une petite pointe, *o*, dont la ſaillie étoit ſenſible. Cette petite pointe ſembloit imiter ces aiguilles que nous plaçons au ſommet de nos édifices. Je l'ai déja fait remarquer : les murs s'abaiſſoient beaucoup en s'approchant du bout poſtérieur, *p*, de la Coque ; & en s'y réuniſſant, ils donnoient à ce bout un air très-effilé : l'ovale étoit donc là très-alongé & beaucoup plus qu'il ne l'étoit à l'autre bout.

On vient de voir que la réunion des murs ſur le devant de la Coque étoit marquée par un rebord ou cordon ſaillant, qui ne permettoit pas de la méconnoître. Par-tout ailleurs cette réunion étoit inviſible ou à-peu-près. La Chenille l'avoit exécutée d'une maniere fort ſimple & qui ne m'avoit rien offert de particulier. Elle avoit tiré des fils de l'un à l'autre mur, en promenant ſa filiere de l'une à l'autre extrémité des deux murs : elle avoit ainſi rempli l'intervalle par un nouveau tiſſu de ſoie, qui ne formoit plus qu'un ſeul tout avec le reſte de l'édifice.

Ainsi la Coque avoit pris peu-à-peu la forme d'un bateau renversé, ou si l'on veut, celle d'un sabot; car je lui trouvai quelque ressemblance avec cette chaussure rustique. L'ouvrage étoit allé si vîte qu'en moins de deux heures, il avoit acquis la forme & les dimensions requises, & qu'il ne restoit plus à l'ouvriere qu'à fortifier intérieurement son tissu par de nouvelles couches de soie. La couleur de la Coque étoit un jaune de paille; mais elle n'en avoit pas le luisant ou le poli.

Il faut que je ramene encore mon Lecteur à ce cordon si remarquable placé au devant du gros bout de la Coque, & qui marque la réunion des deux murs ou des deux grandes piéces dont la Coque est formée. En considérant ce cordon de plus près & avec plus d'attention, je reconnus que la réunion des deux murs n'y étoit pas parfaite, & qu'il étoit resté à cet endroit une fente fort étroite, qui régnoit le long du cordon, & dont celui-ci déterminoit les bords. Je crus découvrir là un petit artifice de la Chenille: je présumai qu'elle avoit ménagé cette fente pour faciliter la sortie du Papillon. On verra bientôt que je ne me trompois pas, & que cette partie de la Coque renferme une particularité très-intéressante. Mais

comme l'on pourroit ſoupçonner, que je n'avois apperçu la fente dont il s'agit que parce que la Chenille n'avoit pas encore achevé de réunir à cet endroit les deux grandes piéces de la Coque, je dois ajouter que cette ouverture ſubſiſta toujours. La Chenille l'avoit donc pratiquée à deſſein ; car il lui auroit été bien facile de la fermer ; quelques fils de ſoie auroient ſuffi pour un ſi petit ouvrage.

Le 5 du même mois, ſur le ſoir, mon autre Chenille ſe mit auſſi à conſtruire ſa Coque. Je la ſuivis comme la premiere, pendant le travail. Elle ne me montra rien de nouveau. Je n'en inférerai pas néanmoins que j'ai vu tout ce que la conſtruction de notre Coque en bateau a de plus curieux à nous offrir. Mes obſervations m'ont aſſez appris, que les procédés des Inſectes ſe diverſifient dans le rapport aux nouvelles ſituations dans leſquelles l'Obſervateur ſait les placer.

Le 30 de Juin, le Papillon ſortit de ſa Coque : M. de Reaumur l'a décrit ; je n'en parlerai pas. Il dit à cette occaſion ; que *la Chenille, la Chryſalide & le Papillon ſont verds.* Je n'obſervai pas ce rapport ſingulier de couleur dans la Chryſalide ; car ayant ouvert une

des Coques long-temps avant la métamorphoſe en Papillon, & dans la vue d'examiner la Chryſalide, je la trouvai d'une couleur bien différente : elle étoit blanche, & on voyoit une aſſez large bande d'un beau noir, qui régnoit le long du dos.

C'ÉTOIT par le gros bout de la Coque que le Papillon étoit ſorti, comme j'avois eu lieu de m'y attendre : mais ce qui me ſurprit extrêmement & que je n'avois point du tout prévu ; c'eſt qu'après ſa ſortie la Coque paroiſſoit auſſi bien cloſe ou à-peu-près qu'avant ſa ſortie. La fente dont j'ai parlé étoit ſeulement un peu plus ſenſible. [*Pl. III*, *Fig. VIII*, *o*, *r*.] Il y a donc encore plus d'art qu'on ne le penſe dans la conſtruction de notre Coque en bateau ; & il ſemble qu'il faille conclure du fait dont il s'agit ; que les deux murs ou les deux grandes pieces dont la Coque eſt compoſée, ſont deux eſpeces de reſſorts façonnés de maniere qu'ils ſe rapprochent d'eux-mêmes l'un de l'autre, au moment que la force qui tendoit à les écarter a ceſſé d'agir.

OBSERVATION XXIII.

Particularités sur l'industrie de la grande Chenille à tubercules du Poirier.

J'Ai eu plus d'une fois occasion de parler de l'industrie de cette belle Chenille. J'ai rappellé dans l'Observation XXI, ce que sa Coque offre de plus admirable. On ne peut voir en effet, sans admiration, ces deux entonnoirs si bien façonnés, qu'elle fait pratiquer au bout ouvert de sa grosse Coque, & dont l'usage est si manifeste. Je rappellerai encore ici que cette Coque est entiérement de pure soie, & d'un tissu épais, serré & lustré. ALBIN avoit vu le premier l'entonnoir extérieur, & avoit comparé notre Coque à une nasse de Poisson. Mais c'étoit à M. de REAUMUR qu'il avoit été réservé de découvrir tout l'art qui brille dans la construction de cette Coque : il n'avoit pas néanmoins surpris l'habile Fileuse tandis qu'elle exécute la partie la plus intéressante de son travail; je veux dire les entonnoirs. La disposition & l'arrangement des fils qui les composent, ne ressemblent point du tout à ceux des autres fils de la Coque, & supposent manifestement une tout autre maniere d'opérer. C'étoit cette

maniere qui reſtoit à découvrir, & que j'ai tâché de pénétrer.

Mes premieres Obſervations ſur notre grande Chenille *à tubercules*, datent du mois d'Août 1737: je les repris en Juillet 1739: mais dans ces deux années je ne vis guere que ce que M. de Reaumur avoit rapporté. Je le vis ſeulement plus en détail, & j'apperçus quelques petites particularités dont il n'avoit pas fait mention. Je ne les indiquerai pas ici: elles n'auroient rien d'intéreſſant pour mon Lecteur. Mais pendant que je compoſois cet Ecrit, le haſard m'ayant procuré une Chenille de cette Eſpece parvenue à ſon parfait accroiſſement, j'ai ſaiſi avec empreſſement cette occaſion de répandre quelque jour ſur la conſtruction de notre Coque en entonnoir. Dans cette vue, j'ai eu recours à une expérience dont les réſultats m'ont paru devoir être inſtructifs. Voici le précis de ces nouvelles Obſervations.

Ma Chenille s'étoit établie contre le couvercle du poudrier. Ce couvercle étoit de papier. La Coque y étoit appliquée ſuivant ſa longueur, & elle y étoit retenue par de forts liens de ſoie très-multipliés. Elle avoit déja acquis la forme & les proportions qu'elle devoit avoir: l'enton-

noir extérieur étoit bien façonné ; & il ne reſtoit plus à la Fileuſe qu'à fortifier de plus en plus ſon tiſſu par de nouvelles couches de ſoie ; car il étoit ſi mince encore, qu'il cédoit à une légere preſſion.

Je viens de le dire : c'étoit ſur-tout la maniere dont la Chenille s'y prend pour exécuter ſon entonnoir, que je deſirois le plus de découvrir. J'étois arrivé trop tard : il étoit déja conſtruit ; & je ne pouvois plus eſpérer de rien découvrir d'intéreſſant au travers d'un tiſſu devenu preſqu'entiérement opaque, & qui le devenoit davantage de moment en moment. J'ai donc eſſayé de mettre l'ouvriere dans la néceſſité de conſtruire ſous mes yeux un autre entonnoir. Pour cet effet, j'ai coupé circulairement avec des ciſeaux le bout pointu de la Coque, préciſément à l'origine de l'entonnoir.

Peu de momens après, j'ai vu la Chenille avancer ſa tête vers la brèche, la porter enſuite en avant & hors de l'ouverture, l'appliquer contre le papier auquel la Coque étoit aſſujettie, y coller un fil de ſoie, ramener ſa tête en ligne droite, mais dans une direction oblique, vers le bord de la brèche, & y attacher le fil qu'elle venoit de tirer. Ce fil étoit aſſez gros,

très-brillant, & long d'environ cinq lignes. La Chenille avoit donc porté ſa tête à cinq lignes des bords de l'ouverture. Il étoit aiſé de reconnoître que ce premier fil déterminoit la longueur que devoit avoir le nouvel entonnoir que la Chenille entreprenoit de conſtruire. Après avoir tiré ce premier fil, elle en a tiré un ſecond, qui lui étoit à-peu-près parallele, & dont elle a collé de même l'extrémité au bord de la brèche. L'ouverture de cette brèche étoit preſque circulaire; c'étoit à-peu-près le ſommet d'un cône tronqué : pour y pratiquer un entonnoir, ou ce qui revient au même, pour prolonger le cône d'environ cinq lignes, il ne s'agiſſoit que de tirer du plan de poſition aux bords de l'ouverture, ou des bords de l'ouverture au plan de poſition, des fils dont les plus longs euſſent au moins cinq lignes, & de les coucher en ligne droite les uns près des autres, de maniere qu'ils ſe touchaſſent tous, & qu'ils convergeaſſent tous vers le même point. Ça été préciſément ce que ma Chenille a exécuté ſous mes yeux. Elle a tiré en ligne droite, & ſous un certain angle, une ſuite de fils fort gros & fort tendus, preſque paralleles les uns aux autres, ou du moins peu divergens, inclinés à l'axe de la Coque, & qui ont embraſſé exactement tous les contours de l'ouverture. Ainſi,

tous ces fils droits, ſemblables à de très-petites baguettes, ont été collés par leur extrémité inférieure tout autour des bords de la brèche, & par l'extrémité oppoſée ils l'ont été au plan de poſition, ou les uns aux autres : on comprend aſſez que le plus grand nombre a dû l'être de cette ſeconde maniere ; puiſque la Coque ne touchoit au plan que par une aſſez petite portion de ſa ſurface. La ſoie de notre Chenille abonde en ſubſtance gommeuſe, & c'eſt principalement à cette ſubſtance qu'elle doit ſon luſtre : elle lui doit encore une partie de ſa conſiſtance. Les fils de cette ſoie ont donc beaucoup de diſpoſition à ſe coller les uns aux autres, & au plan de poſition. Ils ſont de plus preſqu'auſſi gros que des cheveux, & ceux qui forment l'entonnoir ſont les plus gros de tous. De-là, leur aptitude à repréſenter les baguettes qui entrent dans la conſtruction des naſſes à prendre le Poiſſon.

Ici je ne puis m'empêcher de fixer l'attention de mon Lecteur ſur la diverſité ſi remarquable des procédés de notre adroite Fileuſe, relativement à la fabrique des différentes parties de ſon tiſſu. Lorſqu'elle jette les fondemens de la Coque, ou qu'elle en façonne le corps, elle trace avec ſa filiere une multitude de zigzags,

entrelaſſés les uns dans les autres, & formés par les plis & replis, ou par les circonvolutions prodigieuſement multipliées d'un même fil. J'ai vu de ces zigzags tracés avec autant de préciſion & de grace que ceux qu'une main habile traceroit ſur le papier avec une plume ou un pinceau. Mais quand elle vient à s'occuper de la conſtruction des entonnoirs, elle change entiérement de procédé : ce ne ſont plus alors des zigzags qu'elle trace : une pareille diſpoſition des fils ne conviendroit point à cette partie de l'ouvrage : elle tire donc des fils droits, forts, aſſez courts & bien tendus, qu'elle couche preſque parallelement les uns aux autres, & qu'elle incline vers l'axe de la Coque de maniere qu'ils convergent tous vers le même point.

NOTRE ouvriere s'eſt montrée auſſi diligente qu'induſtrieuſe : en moins de trois quarts d'heure, le nouvel entonnoir étoit déja très-reconnoiſſable. Elle l'a perfectionné de plus en plus par l'augmentation du nombre des baguettes ; & bientôt j'ai vu un entonnoir auſſi grand & auſſi parfait que le premier. On juge bien qu'il ne m'a pas été poſſible de la ſuivre dans la conſtruction de l'entonnoir intérieur : l'opacité du tiſſu ne me l'a pas permis : mais ce que j'ai

dit de la conſtruction de l'entonnoir extérieur, ne laiſſe rien à deſirer ici relativement à l'eſſentiel de la manœuvre.

Je ne l'ai pas dit encore ; il eſt temps que je le diſe : je ne m'étois pas borné à enlever les entonnoirs : j'avois encore ouvert la Coque parallélement à l'axe, & ſur une longueur de plus d'un pouce. Les bords de la brèche s'étoient auſſi-tôt écartés l'un de l'autre, & l'ouverture en étoit devenue bien plus grande. Elle laiſſoit à découvert une partie aſſez conſidérable du corps de la Chenille. Après avoir travaillé à la reconſtruction de l'entonnoir, elle s'eſt occupée à réparer la grande brèche longitudinale. Ici encore elle a varié ſes procédés. Elle a commencé par tirer des fils de l'un à l'autre bord de la brèche. La plupart étoient plus ou moins obliques à l'axe de la Coque : quelques-uns lui étoient perpendiculaires. Les fils obliques ſe croiſoient de plus en plus ; & tous tendoient à rapprocher inſenſiblement les bords oppoſés de l'ouverture. Je la voyois diminuer peu-à-peu. Et comme le tiſſu de la Coque n'avoit pas pris encore toute ſa conſiſtance, l'action des fils tranſverſaux n'en étoit que plus efficace. Mais j'ai cru obſerver que la Chenille recouroit à un moyen beaucoup plus efficace

pour forcer les deux bords de la brèche à ſe rapprocher de plus en plus : j'ai vu aſſez diſtinctement, qu'elle faiſiſſoit avec ſes premieres jambes les fils tranſverſaux, & qu'elle les tiroit à elle : elle ſembloit peſer deſſous de tout le poids de ſon corps. On conçoit facilement quel grand effet devoit produire cette nouvelle manœuvre. Auſſi les bords de l'ouverture ſe rapprochoient-ils beaucoup plus, & bien plus promptement. La Chenille continuoit toujours à tirer des fils de l'un à l'autre bord, & à fortifier ſon tiſſu. Tout cela a été exécuté ſi vîte & ſi bien, qu'au bout d'environ deux heures, la Coque s'eſt trouvée parfaitement cloſe. On ne voyoit plus à la place de la brèche qu'un léger trait, qu'une petite rainure très-peu profonde, qui ne régnoit pas même dans toute la longueur de la brèche : les deux bords avoient été réunis avec une préciſion & une propreté que je n'ai pu me laiſſer d'admirer.

OBSERVATION XXIV.

Sur une Chenille qui ſe conſtruit une jolie Coque avec de la ſoie, ſes plus petits poils, & une matiere graiſſeuſe.

PARMI les Chenilles qui ſe conſtruiſent des Coques, il en eſt beaucoup qui, n'ayant pas une aſſez grande proviſion de ſoie pour donner à leur tiſſu la conſiſtance & l'opacité qu'elles veulent, ſavent y ſuppléer par des matieres étrangeres. Les unes introduiſent dans les mailles leurs propres poils; d'autres y font pénétrer une matiere plus ou moins graſſe; d'autres emploient à la fois une ſemblable matiere & leurs propres poils; d'autres enfin rendent leur ouvrage plus ſolide encore en y inſérant des fragmens de bois ou des grains de ſable. Rien n'eſt plus propre à intéreſſer la curioſité d'un Obſervateur Philoſophe que ces variétés ſi remarquables dans l'architecture des Inſectes de la même claſſe, & nous avons à regretter que des Naturaliſtes célebres ſe ſoient plus occupés de la claſſification de ces petits Animaux, que de leurs mœurs & de leur induſtrie. Non-ſeulement on obſerve des différences frappantes dans la maniere de bâtir des Inſectes d'une

même classe ; mais on peut encore en occasionner de nouvelles chez les individus d'une même Espece, soit en les privant de matériaux dont ils ont coutume de se servir, soit en leur en substituant qu'ils n'ont pas accoutumé de mettre en œuvre, soit enfin en les plaçant dans des circonstances où ils ne se feroient pas trouvés s'ils avoient été laissés à eux-mêmes. J'en donnerai des exemples dans les Observations qui suivront immédiatement celle-ci.

Le 26 de Juin 1737, je trouvai une grande Chenille velue, à seize jambes, dont les poils assez épais ne partoient point de tubercules. Ils étoient courts, & d'un roux un peu argenté. La séparation des anneaux étoit marquée par des raies transverses de couleur noire, séparées par de plus petites taches de couleur blanche. On voyoit sur chaque anneau six taches noires alignées avec ordre. Quand on touchoit cette Chenille, elle se recourboit ou se replioit sur elle-même en maniere de cerceau ou en spirale, & demeuroit long-temps dans cette situation.

Le premier de Juillet, sur les dix heures du matin, elle commença à travailler à sa Coque. La soie qu'elle tiroit de sa filiere étoit d'un blanc jaunâtre. Tandis qu'elle mettoit cette soie

en œuvre, j'obſervai qu'il ſortoit de ſon derriere une matiere graiſſeuſe un peu plus jaunâtre que la ſoie, qui ſalit le tiſſu. Mais il ne ſortit qu'une très-petite quantité de cette matiere, & elle ſe deſſécha peu-à-peu. Pour donner la forme à ſa Coque, pour la mouler, ſi je puis parler ainſi, la Chenille diſpoſoit ſon corps le plus ſouvent en maniere d'anneau applati. Cette Coque n'étoit point recouverte d'une ſorte de bourre, comme celle du Ver-à-ſoie: elle étoit parfaitement à nud. Sa grandeur ne répondoit point du tout à celle de la Chenille, & c'eſt une Obſervation que bien d'autres Eſpeces de Chenilles donnent lieu de faire (*). Ma Chenille travailloit avec beaucoup de diligence: au bout de quelques heures, la Coque étoit déja façonnée, & ſon tiſſu étoit aſſez ſerré; mais il étoit néanmoins aſſez tranſparent pour permettre de voir diſtinctement la Chenille. Une heure s'étant écoulée, quelle fut ma ſurpriſe de voir, au lieu d'une Coque blanchâtre & tranſparente, une Coque jaune & parfaitement opaque! L'ouvriere y avoit répandu une abondante doſe de ſa matiere graiſſeuſe, qui avoit pénétré toute l'épaiſſeur du tiſſu, & en avoit rempli toutes les mailles. L'extérieur de la Coque en avoit pris un œil luiſant. A meſure que l'enduit ſe

(*) Voy. l'Obſ. I.

deſſécha,

deſſécha, ſa couleur ſe ternit, & elle ſe rembrunit un peu.

UNE quinzaine de jours après, je remarquai que la Coque étoit ouverte par un de ſes bouts, & qu'il en ſortoit quelque choſe de noir, que je crus d'abord être le Papillon: mais l'ayant obſervée de plus près, je reconnus, que ce que je prenois pour le Papillon étoit la dépouille de Chenille. Je regardai au fond de la Coque, & j'y apperçus deux petits corps noirs, de forme ſphéroïde, qui m'apprirent que ma Chenille avoit été piquée par une Ichneumone qui avoit dépoſé ſes œufs dans ſon intérieur, dont étoient ſortis des Vers, qui s'étoient métamorphoſés *en boule alongée* (*), ou dont la Nymphe s'étoit faite une Coque de la peau même du Ver.

DANS le milieu de Juin 1739, on me remit une Chenille de l'Eſpece de la précédente, & qui me fournit l'occaſion d'obſerver mieux encore que je ne l'avois fait, la maniere dont cette Eſpece conſtruit ſa Coque. Je n'avois jamais vu de Chenille travailler avec plus d'activité que celle-ci. En peu de temps, tous les contours de la Coque furent tracés; & déja elle avoit pris ſa forme. Elle étoit fort tranſparente. Je

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. IV., Mém. VII.

voyois la tête de la Chenille se promener de tous côtés dans l'intérieur, la filiere s'alonger comme un bec, & laisser couler le fil de soie dont les circonvolutions formoient le tissu destiné à servir de fondement à tout l'ouvrage. J'étois toujours frappé de la rapidité de l'exécution : on eût dit que la diligente ouvriere sentoit qu'elle n'avoit pas un seul instant à perdre. Quand elle eût donné à son tissu un certain degré de consistance, & qu'il fut devenu assez serré, j'apperçus de très-petits poils, fort courts, qui s'élevoient sur sa surface. Peu de momens après, j'observai que la Chenille répandoit de tous côtés une matiere grasse. Cette matiere paroissoit sortir de la bouche, ou au moins c'étoit la bouche qui la distribuoit de tous côtés. Elle se répandoit dans le tissu soyeux comme une goutte d'eau ou d'huile dans un papier *brouillard*. La comparaison n'étoit pourtant pas parfaitement exacte : notre matiere graisseuse ne se répandoit pas autant en largeur que la goutte d'eau ou d'huile : elle couloit plutôt comme un petit ruisseau qui va en serpentant, & qui près de sa source, ne se montre que comme un filet, mais qui va toujours en croissant à proportion qu'il s'en éloigne. La Chenille distribuoit sa matiere graisseuse avec autant de célérité qu'elle filoit : mais après

qu'elle en avoit distribué une certaine quantité, ou qu'elle avoit enduit une certaine portion du tissu, elle cessoit d'en répandre, & je ne voyois plus sortir que le fil de soie. Il s'écouloit un temps avant qu'elle répandît une seconde dose de son enduit graisseux; & je ne remarquois pas qu'elle observât un certain ordre dans sa distribution; qu'elle enduisît d'abord un des bouts de la Coque, puis le bout opposé, &c.: elle distribuoit indifféremment son enduit de tous côtés: aussi la Coque prit-elle bientôt un œil marbré, qui la fit ressembler aux œufs de quelques Oiseaux. La marbrure étoit produite par le mêlange de la couleur de la soie avec celle de l'enduit. Mais peu-à-peu la marbrure disparut, & la Coque devint entiérement de la couleur de l'enduit.

Je m'attendois toujours à voir ma Chenille coucher de leur long les petits poils qu'elle avoit fait pénétrer dans les mailles du tissu soyeux, & qui s'élevoient perpendiculairement sur sa surface. J'avois vu d'autres Chenilles coucher ainsi leurs poils, & les incorporer si bien dans le tissu, qu'ils composoient avec lui une sorte d'étoffe assez unie, mi-soie & poils. Mais cette pratique ne fut point celle de notre Chenille: elle laissa les poils dans la situation

qu'ils avoient pris au moment qu'ils avoient pénétré le tiſſu : j'ai dit qu'ils étoient fort courts ; apparemment qu'ils l'étoient trop pour pouvoir être couchés dans les mailles, & faire corps avec elles. Ils étoient roides & fort preſſés. Lorſque j'appliquois le doigt ſur la Coque, elle y reſtoit attachée, & je la faiſois ainſi changer de place à volonté. Les poils s'engageoient dans la peau de mon doigt, & y retenoient la Coque. Le travail de la Chenille lui donna beaucoup de conſiſtance : elle réſiſtoit bien à une aſſez forte preſſion. Sa forme étoit agréable : elle étoit celle d'un cylindre arrondi par les deux bouts. Elle ſembloit vernie, tant l'enduit avoit été proprement & uniformément diſtribué ; mais le vernis en étoit un peu mat.

Au reſte, la Chenille dont je viens de décrire les procédés, eſt la même qui eſt repréſentée N°. 98 de Goëdaert. Je n'en ai pas eu le Papillon.

OBSERVATION XXV.

Sur les Coques de ſoie & de poils, que ſe conſtruiſent quelques Eſpeces de Chenilles à broſſes.

Coque double qu'une de ces Eſpeces paroît ſe conſtruire.

IL eſt quelques Eſpeces de Chenilles velues, de grandeur médiocre, dont les poils ſont arrangés par gros paquets en maniere de broſſes, ce qui leur a fait donner le nom de Chenilles *à broſſes*. Cet arrangement ſingulier des poils eſt bien propre à caractériſer ces Chenilles, & à leur attirer l'attention. D'autres poils, un peu plus longs, placés près du derriere & raſſemblés de même en paquets, imitent aſſez la forme d'un pinceau. Ces Chenilles paroiſſent ainſi fort joliment vêtues. Je ne les décris pas; je ne fais qu'indiquer leur principal caractere. Toutes appartiennent à la nombreuſe claſſe des Chenilles à ſeize jambes.

AU commencement de Juin 1738, on me remit une de ces Chenilles *à broſſes*, qui avoit été trouvée ſur le Noiſettier. Elle étoit de la même Eſpece, ou du moins du même Genre

que celle dont M. de REAUMUR a fait mention dans le Tome I de ſes Mémoires, page 88, & qu'il a fait repréſenter Pl. II, Fig. 21 du même Volume. Peu de temps après, elle travailla à ſa Coque. Elle y fit entrer ſes propres poils; & je trouve dans mon Journal, qu'elle ſe les arracha. Elle en forma une Coque de figure ovale, un peu renflée dans le milieu; mais dont le tiſſu mi-ſoie & poils étoit ſi mince, qu'il ne déroboit point la vue de l'intérieur. On voyoit très-bien au travers la Chryſalide, qui étoit d'un noir luiſant. La Chenille avoit recouvert ſa Coque d'une enveloppe de ſoie blanche, aſſez ſemblable à l'enveloppe qui recouvre la Coque du Ver-à-ſoie.

VERS la mi-Juillet, le Papillon ſortit de cette Coque. Il étoit contrefait. Il portoit ſes ailes en toit arrondi. Ses deux premieres jambes étoient ſi groſſes & ſi velues, qu'elles cachoient toute la tête. Ses antennes étoient en plumes, & ſa couleur étoit un gris cendré. Je ne pus lui trouver de trompe. C'étoit une femelle. Elle pondit des œufs de couleur griſe, de figure ronde, mais applatie, au centre de chacun deſquels on appercevoit un petit trou ou plutôt une ſorte d'enfoncement. Notre Papillon m'apprit qu'il étoit du nombre de ceux qui pren-

nent la précaution de recouvrir leurs œufs de leurs propres poils.

J'EUS dans la ſuite d'autres Chenilles *à broſſes*, qui conſtruiſirent des Coques qui ſembloient faites entiérement de poils, & dont la forme étoit auſſi ovale. Cependant, quoique le tiſſu ſoyeux ne ſe montrât pas dans ces Coques, je ne pus douter de ſon exiſtence. Tous les poils étoient ſi bien liés les uns aux autres, qu'ils ne formoient qu'un tout, & ce n'étoit qu'avec peine que je parvenois à les ſéparer les uns des autres. Cette petite opération me manifeſta l'exiſtence du tiſſu ſoyeux. Je m'en aſſurai mieux encore en déchirant une de ces Coques : elle me fit éprouver une réſiſtance qui m'annonça aſſez que je ne ſéparois pas ſimplement des poils ; mais que je rompois d'aſſez forts liens de ſoie.

LA Chryſalide de ces Chenilles a une forme ſinguliere. Elle eſt bien de la claſſe des coniques, quoique ſa forme ſemblât devoir l'en exclure. Elle va inſenſiblement en augmentant de groſſeur depuis la tête juſques vers le cinquieme anneau. Là, elle diminue tout-à-coup de diametre, & cette diminution accroît de plus en plus juſqu'au derriere. Le ſixieme & le

ſeptieme anneau rentrent dans le quinzieme, au point de ne laiſſer appercevoir qu'une très-petite portion de leur contour.

DANS le curieux Mémoire (*) où M. de REAUMUR traite de la conſtruction des Coques de ſoie & de poils, il donne la deſcription d'une Chenille *à broſſes*, qu'il avoit vu ſe faire une Coque de ce genre. " Les poils de cette Che-„ nille, dit-il, ont une couleur de ſoie blanche „ immédiatement après la mue; enſuite ils de-„ viennent blonds, pourtant tantôt d'un blond „ plus blanc, & tantôt d'un blond plus roux. „ Ceux qui ſont employés à former les broſſes, „ ont quelquefois leur pointe couleur de roſe. „ La Chenille a auſſi ſur le derriere un pin-„ ceau de poils dont le bout eſt couleur de „ roſe. Ces couleurs tendres, & la diſtribution „ des poils, font un fort joli habit de Che-„ nille. Elle paroît encore mieux vêtue, quand „ elle ſe courbe un peu, que quand elle eſt „ alongée; alors les intervalles, au moins de „ trois anneaux, paroiſſent; ils ſont du plus „ beau noir velouté, &c. „ J'ai eu cette Che-nille tandis que j'écrivois ceci; & l'attention que je lui ai donnée & qu'elle méritoit, m'a

(*) *Mém. XII*, page 512.

valu quelques faits qui avoient échappé à ſon Hiſtorien.

Je ne connois point de Chenille de cette claſſe qui ſoit plus tranquille que celle-ci ne m'a paru l'être. Elle fait peu de chemin, & ſa marche eſt aſſez lente. Elle ſe tient ordinairement ſous les feuilles dont elle ſe nourrit. Je l'ai nourrie de celles du Prunier : M. de Reaumur avoit nourri les ſiennes des feuilles du Châtaignier. J'ai lieu de croire qu'elle mange auſſi celles du Charme, & probablement celles de quelques autres arbres.

Ça été le 26 de Septembre, ſur les ſix heures du matin, que ma Chenille a commencé à travailler à ſa Coque. Ce qui m'a d'abord frappé dans ſon travail, ça été de longs fils droits, incomparablement plus gros que les fils ordinaires de cette Chenille, qui étoient tendus depuis les parois du poudrier juſqu'aux bords extérieurs de la Coque commencée. La Chenille avoit tendu de ſemblables fils des deux côtés oppoſés de la Coque. La longueur d'un de ces fils étoit de près d'un pouce : les autres avoient depuis trois lignes juſqu'à ſix ou ſept. Il ſembloit que ce fuſſent de petits cables que l'ouvriere eût tendu pour affirmer ſon petit édifice.

Ils ne paroiſſoient pourtant pas devoir produire cet effet. En examinant l'extrémité inférieure de ces petits cables, j'ai remarqué qu'ils ſe diviſoient à cet endroit, comme pour embraſſer une plus grande étendue de terrein, ou former ſur le verre une ſorte d'empâtement. Ces fils en maniere de cables, m'ont rappellé ceux de la Moule. Dans ce même endroit où ces fils s'attachoient au verre, on voyoit une multitude de fils très-fins, très-ſerrés, diſpoſés en maniere de zigzags irréguliers, qui formoient ſur les parois intérieures du vaſe, de petites taches blanchâtres & brillantes d'une à deux lignes de largeur. La diviſion des gros fils à leur extrémité inférieure indiquoit aſſez qu'ils étoient formés de la réunion de pluſieurs fils. Ces eſpeces de cables n'étoient pas nombreux : il n'y en avoit guere que quatre à cinq qui fuſſent fort apparens ; mais tous étoient tendus en ligne droite.

J'ai été ſurpris de la grandeur que la Chenille donnoit à ſa Coque : elle n'étoit point du tout proportionnée à celle de ſon corps. La Chenille y étoit extrêmement au large. La forme de cette Coque n'étoit pas bien réguliere. Elle étoit fort large proportionnellement à ſa longueur ; & reſſembloit plus à une ſorte de poche

ou de ſac qu'à une véritable Coque. Sa largeur étoit de dix lignes ; ſa longueur de quatorze. Un de ſes bouts étoit coupé quarrément, & la ligne droite qui le terminoit avoit une longueur de cinq lignes. Cette Coque, ou ſi l'on veut cette ſorte de poche, étoit aſſez applatie ſur les côtés.

La Fileuſe ; comme on le juge bien, ne ſe ſervoit pas de ſon corps comme d'un moule pour donner la forme à ſa Coque. Le moule auroit été trop diſproportionné. Elle portoit ſon corps tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, & par-tout je la voyois promener ſa tête à droit & à gauche avec aſſez de lenteur. Il m'étoit aiſé de reconnoître qu'elle tiroit des fils de ſoie de tous côtés. Sa filiere étoit ſouvent en vue.

Ces fils, qui étoient d'une grande fineſſe, n'étoient pas diſpoſés comme le ſont ordinairement ceux des Chenilles qui ſe conſtruiſent des Coques de ſoie : ils ne formoient pas des zigzags : mais les uns traçoient des lignes droites ; les autres, des courbes plus ou moins irrégulieres. Les fils droits paroiſſoient les plus nombreux lorſqu'on regardoit la Coque par-dehors. On jugeoit encore de cette direction en ſuivant les mouvemens de la tête, tandis que la filiere

laiſſoit couler le fil. Ces fils droits revenoient ſouvent ſur eux-mêmes, & traçoient des lignes paralleles à la premiere ; mais qui quelquefois divergeoient plus ou moins. Leur couleur étoit un blanc argenté tirant ſur le griſâtre.

NOTRE ouvriere ne travailloit pas avec beaucoup d'activité : elle ſe repoſoit fréquemment, & ces intervalles de repos étoient plus ou moins longs.

SON tiſſu demeuroit ſi tranſparent qu'il ne déroboit aucune de ſes manœuvres. Je la voyois s'occuper à le fortifier de plus en plus par l'application ſucceſſive de nouveaux fils. Cependant il ne perdoit rien de ſa tranſparence.

JE l'ai dit : c'étoit contre les parois du poudrier que ma Chenille s'étoit établie : elle ne pouvoit donc mieux ſe placer pour ſatisfaire l'Obſervateur. Mais ce que je n'ai pas dit, c'eſt qu'elle avoit recouvert ſa Coque d'une feuille de Prunier qui s'étoit trouvée dans ſon voiſinage. Comme cette feuille me déroboit une partie des manœuvres de l'ouvriere, j'ai tenté de l'enlever délicatement, ſans rien déranger dans le tiſſu, & j'y ſuis parvenu.

TOUS les contours de la Coque, quoiqu'un

peu irréguliers, étoient parfaitement bien terminés, & je ne pouvois douter qu'ils ne fussent bien ceux d'une Coque, & non d'une simple enveloppe, telle que celle que le Ver-à-soie & beaucoup d'autres Chenilles donnent à leur Coque. Cette derniere me paroissoit différer par plus d'un caractere de la Coque que j'avois sous les yeux. Je n'ai donc pas été médiocrement surpris, lorsque dans l'après-midi du même jour, j'ai apperçu les commencemens d'une seconde Coque beaucoup plus petite, que la Chenille construisoit dans l'intérieur de la grande. Cette seconde Coque étoit de la construction la plus réguliere. Sa forme étoit ovale. Elle avoit onze lignes de longueur, sur cinq de largeur; & la Chenille la construisoit à-peu-près au milieu de la grande Coque : un de ses bouts touchoit le bout quarré de celle-ci.

QUOIQUE cette seconde Coque fût considérablement plus petite que celle qui la renfermoit, la Fileuse ne laissoit pas d'y être assez au large : aussi n'étoit-ce point en contournant son corps, tantôt en maniere d'S, tantôt en maniere d'anneau applati, qu'elle lui donnoit la forme & les proportions qu'elle devoit avoir. Elle alloit & venoit dans cette seconde Coque, à-peu-près comme elle avoit fait dans la premiere. Quand

elle avoit travaillé quelque temps à l'un des bouts, elle paſſoit à l'autre : puis elle travailloit ſur les côtés.

J'AI remarqué qu'elle prenoit plus d'activité à meſure que ſon ouvrage avançoit. Les intervalles de repos devenoient moins fréquents & moins longs.

LA Coque intérieure n'étoit pas moins tranſparente que la Coque extérieure, & il n'étoit pas moins facile d'y ſuivre à l'œil tous les mouvemens de la Chenille.

JE ne doutois pas qu'elle ne ſe ſervît de ſes poils pour épaiſſir ſon tiſſu, & en diminuer la tranſparence. Je la voyois néanmoins continuer ſon travail, ſans qu'elle parût ſe diſpoſer à y faire entrer les poils dont elle étoit ſi bien fournie. J'en appercevois bien çà & là quelques-uns qui s'étoient détachés du corps, & que l'ouvriere avoit couchés de leur long dans le tiſſu ; mais ils étoient fort clair-ſemés ; & je jugeois facilement, qu'elle ne ſe borneroit pas à inſérer entre les fils une ſi petite quantité de poils. Les autres Chenilles *à broſſes* que j'avois obſervées, m'avoient aſſez appris qu'elles n'aiment pas que leur Coque demeure trop tranſ-

parente, & qu'elles entendent à la rendre plus ou moins opaque.

J'ÉTOIS extrêmement curieux de saisir le moment où la Chenille mettroit en œuvre cette grande quantité de poils dont elle étoit vêtue, & qui me paroissoient tenir assez fortement à son corps; car la transparence du tissu me permettoit de voir distinctement les brosses, & même de les compter; & j'observois fort bien que les divers mouvemens que la Chenille se donnoit en promenant son corps de côté & d'autre, ne détachoient point les poils. Je n'observois point non plus que la Chenille se mît en devoir de les détacher avec ses dents.

PENDANT tout le temps que j'avois suivi notre ouvriere, j'avois été frappé d'une particularité que je ne dois pas passer sous silence. Ses jambes membraneuses s'alongeoient au point, que dans certaines circonstances, on les auroit prises pour de petits Vers d'Ichneumones qui sortoient du corps de la Chenille. J'étois même obligé d'y regarder de fort près pour n'y être point trompé; car ces jambes ont une couleur de chair qui accroît encore l'illusion. Cet alongement si considérable des jambes membraneuses de notre Chenille, est très-remarquable. On

n'ignore pas que, lorſque les Chenilles travaillent à leur Coque, elles approchent fort du temps de la métamorphoſe, & que leurs jambes membraneuſes, bien loin de s'alonger alors, ſe contractent toujours plus ou moins. L'alongement des jambes membraneuſes de notre Chenille m'a paru lui être utile. Il lui aidoit merveilleuſement à ſe cramponner aux parois ſupérieures de la Coque, tandis que renverſée ainſi ſur le dos, elle travailloit à en fortifier un des bouts.

Enfin, le moment ſi deſiré eſt arrivé où la Chenille a commencé à ſe défaire de ſa fourrure, & j'ai eu le bonheur de le ſaiſir. Il étoit environ minuit. Voici comment la choſe s'eſt paſſée.

Le procédé auquel ma Chenille a eu recours n'a reſſemblé à aucun de ceux que je connoiſſois, & que M. de Reaumur a décrits. Quand je ſuis revenu l'obſerver & que je l'ai ſurpriſe dans l'opération, elle étoit renverſée ſur le dos, & ſes jambes étoient tournées vers le haut de la Coque. Mais je dois faire obſerver ici, que les deux Coques avoient été filées de maniere que leur grand axe coupoit à angles droits l'axe du poudrier : leur longueur étoit

étoit donc parallele à l'horiſon. Le corps de la Chenille étoit étendu en ligne droite dans la Coque intérieure, & elle étoit dans une ſituation renverſée comme je viens de le dire. Dans cette ſituation, je l'ai vu porter bruſquement ſon corps en avant & le retirer auſſi bruſquement en arriere, & réitérer cette manœuvre à pluſieurs repriſes, & dans des intervalles de temps extrêmement courts. Elle ſembloit ſe trémouſſer violemment ou être balottée avec viteſſe de devant en arriere & d'arriere en avant. Cela a duré un temps aſſez long. Je m'étonnois même que la Chenille ne ſe laſſât pas plutôt d'exécuter des mouvemens en apparence ſi pénibles. Il n'étoit pas difficile de deviner le but de ces mouvemens ſinguliers, ſi différens de tous ceux que la Chenille s'étoit donnés juſqu'alors : ils tendoient manifeſtement à détacher les poils. Cependant je ne les voyois point encore ſe détacher, quoique la Chenille eût déja exécuté ſous mes yeux pluſieurs balottemens. La tranſparence du tiſſu ne paroiſſoit pas s'altérer. Mais enfin, après un bon nombre de pareils balottemens, j'ai vu des faiſceaux entiers de poils ſe détacher, les uns d'un endroit, les autres d'un autre. Bientôt le tiſſu a perdu de ſa tranſparence, & d'inſtant en inſtant elle a diminué de plus en plus. Elle n'a

pourtant pas diminué au point de me dérober entiérement la vue de la Chenille.

A meſure que les poils étoient détachés par les balottemens réitérés de l'Inſecte, je ne les obſervois point percer le tiſſu & ſe montrer au dehors, comme M. de REAUMUR l'a raconté de ceux d'une grande Chenille velue. Il reſtoit même un intervalle ſenſible entre le haut des broſſes & les parois inférieures de la Coque. Je croyois voir aſſez diſtinctement, que les poils ne ſe détachoient que parce qu'ils étoient fortement ſecoués par les trémouſſemens réitérés de la Chenille. Je ne veux pas néanmoins laiſſer entendre qu'ils ne frotaſſent point contre les parois de la Coque, & que ces frottemens ne contribuaſſent point à les détacher. Les mouvemens que la Chenille ſe donnoit étoient ſi grands & ſi bruſques, qu'il falloit bien que les poils rencontraſſent fréquemment les parois de la Coque. Comme j'obſervois tout cela à la lumiere d'une bougie, & que le tiſſu étoit déja devenu un peu opaque, il étoit facile que bien des petites choſes m'échappaſſent.

JE m'attendois à voir l'ouvriere diſtribuer ſes poils à-peu-près également dans toute l'étendue du tiſſu, les coucher de leur long,

filer par deſſus, & en compoſer ainſi une ſorte d'étoffe mi-ſoie & poils. C'eſt pourtant ce qu'elle n'a pas fait. Elle m'a paru laiſſer les poils comme le haſard les avoit placés : auſſi en remarquoit-on d'aſſez gros faiſceaux épars çà & là en divers endroits de la Coque, & qui étoient plus ou moins engagés dans le tiſſu. On juge aſſez, qu'une diſtribution ſi inégale des poils à du produire bien des inégalités dans l'opacité du tiſſu ; je devrois dire plutôt, dans ſa demi-tranſparence. Je n'ai pu ſuivre plus long-temps ma Chenille, parce qu'il étoit fort tard, & que mes yeux étoient fatigués par une ſi longue obſervation & par la lumiere de la bougie. Le lendemain matin, j'ai trouvé la Coque dans le même état où je l'avois laiſſée : l'ouvriere n'avoit point touché à ces faiſceaux de poils dont j'ai parlé. Trois jours après elle s'eſt changée en Chryſalide conique.

M. de REAUMUR a fait repréſenter la Coque de cette Chenille à broſſes (*) ; & il a déſigné par les termes *d'enveloppe cotonneuſe* (**) ce que j'ai nommé la Coque extérieure. Mais je puis dire ; que cette enveloppe ne m'a point du tout ſemblé *cotonneuſe* : la ſoie dont elle étoit tiſſue

(*) Tom. I, Pl. XXXIII, Fig. 6 & 7.
(**) *Ibid.* pag. 529.

m'a paru ne différer point de celle de la Coque intérieure : & ce qui n'eſt pas équivoque ; les contours de l'enveloppe étoient auſſi bien terminés que ceux de la Coque intérieure : ils n'en différoient qu'en ce qu'ils n'étoient pas auſſi réguliers. Je ſerois donc porté à penſer que cette enveloppe eſt moins une ſimple enveloppe qu'une véritable Coque. Auſſi notre illuſtre Obſervateur en parle-t-il ailleurs (*) comme d'une véritable Coque. *Quelquefois*, dit-il, *le tiſſu extérieur eſt plus ſerré, il eſt lui-même une premiere Coque qui renferme la ſeconde :* & il cite pour exemple la Coque même de notre Chenille à broſſe. J'inſiſte là-deſſus, parce qu'il n'eſt pas indifférent pour un Naturaliſte, de ſavoir, qu'il eſt des Chenilles qui ſe conſtruiſent de doubles Coques. On connoît des fauſſes Chenilles qui ſavent ſe faire de doubles Coques plus remarquables encore, & dont je parlerai ailleurs.

Le 30 de Septembre, l'on m'a remis une Chenille de la même Eſpece que la précédente, & qui avoit atteint le dernier terme de ſon accroiſſement. Le lendemain matin, elle avoit gagné le haut du poudrier, & s'étoit cramponnée contre le couvercle du papier qui en

(*) *Ibid.* pag. 495.

fermoit l'ouverture. Là, elle eſt demeurée dans l'immobilité la plus parfaite juſqu'au 6 Octobre. Sa partie antérieure étoit courbée en arc, & ſa tête étoit ramenée vers les premieres jambes. Cette attitude a peu varié. Cette longue inaction ne m'a pas permis de douter qu'elle ne fût malade; j'ai ſoupçonné qu'elle nourriſſoit dans ſon intérieur des vers d'Ichneumones; & je n'eſpérois plus de la voir ſe mettre au travail. Je me trompois néanmoins; & je n'ai été déſabuſé, que lorſque j'ai apperçu quelques fils de ſoie qu'elle venoit de tendre. C'étoient de ces petits cables dont j'ai parlé. J'ai donc été averti qu'elle commençoit à travailler à ſa Coque, & j'en ai été agréablement ſurpris. Pendant la longue durée de ſon inaction, j'avois ſouvent jetté ſur elle quelques regards, & j'avois toujours été frappé de l'alongement exceſſif de ſes jambes membraneuſes: il contribuoit encore à lui donner l'air d'une Chenille qui ſouffre.

Notre fileuſe a tendu un plus grand nombre de cables [*Pl. V*, *Fig.* 1.], & de cables plus longs que la précédente. Ils m'ont offert les mêmes particularités eſſentielles que ceux que j'ai décrits. Ils ſe diviſoient de même en pluſieurs fils à leur extrémité inférieure, ou

celle par laquelle ils tenoient aux parois du poudrier & aux feuilles voiſines : on obſervoit auſſi à cet endroit de petites taches blanchâtres & brillantes produites par des fils extrêmement fins, qui vus de fort près, paroiſſoient tracer des zigzags.

Tous ces cables alloient aboutir à la circonférence de la Coque dont la fileuſe venoit de tracer les contours. C'étoit la Coque extérieure : ſa forme étoit aſſez régulière, & elle étoit bien arrondie. Elle tenoit par un bout aux parois intérieures du poudrier, & par un de ſes grands côtés, au couvercle de papier. Elle avoit environ dix-huit lignes de longueur ſur onze lignes de largeur. Sa ſituation étoit horiſontale, comme celle de la précédente, & ſon tiſſu d'une tranſparence parfaite. Il étoit par tout uniforme. En un mot, tous les contours en étoient ſi exactement terminés, qu'ils repréſentoient au mieux ceux d'une véritable Coque.

Le travail de notre Chenille ne m'a rien offert de nouveau. Elle s'y étoit priſe pour conſtruire cette grande Coque de la même maniere précilément que celle que j'avois obſervée peu de jours auparavant. Elle ne montroit pas plus d'activité, & ſe repoſoit fréquem-

ment pendant un temps plus ou moins long.

Ce que je desirois le plus de revoir, c'étoit l'opération par laquelle elle se déferoit de ses poils pour les faire passer dans son tissu. J'en remarquois de longs qui étoient disséminés çà & là dans toute l'étendue de la Coque : ils y étoient même en assez grand nombre ; mais leur quantité n'étoit pas telle qu'elle altérât le moins du monde la transparence du tissu.

J'ai dit que la Chenille avoit commencé son travail le 6 d'Octobre : c'étoit sur les sept heures du matin. Sur les onze heures du soir, elle n'avoit point encore commencé à tracer les contours de la seconde Coque ou de la Coque intérieure. Mais je dois avertir, que dans la crainte qu'elle ne se défit de ses poils au milieu de la nuit & dans des momens où je ne pourrois l'observer, j'avois tâché de retarder l'achevement de l'ouvrage, en agitant de temps en temps le poudrier lorsqu'elle se mettoit au travail. Ce moyen réussissoit toujours : la Chenille suspendoit aussi-tôt son travail, & ne le reprenoit qu'au bout d'un temps plus ou moins long. J'avois assez observé, & mes yeux commençoient à souffrir : avant que de me retirer, j'ai confié ma Chenille à mon Dessinateur,

homme curieux & intelligent, & ce n'a pas été ſans lui recommander d'interrompre le plus ſouvent qu'il pourroit le travail de la fileuſe, par le meme moyen que j'avois employé & qui m'avoit ſi bien réuſſi.

Environ demi-heure après, c'eſt-à-dire, ſur les onze heures & demi, la Chenille a commencé à conſtruire la ſeconde Coque. Alors elle a montré plus d'activité, & ſon activité a redoublé de plus en plus : elle a paru preſſée de finir ſon ouvrage. On avoit beau agiter le poudrier, on ne parvenoit que rarement à interrompre ſon travail, & quand on l'interrompoit, ce n'étoit que pour quelques inſtans : elle reprenoit auſſi-tôt le travail avec une nouvelle ardeur.

J'ai fait remarquer, qu'il y avoit de longs poils diſſéminés dans le tiſſu de la Coque extérieure : je n'avois pas vu comment ils y avoient été placés, & j'avois ſuppoſé ſimplement qu'ils s'étoient détachés de la peau par quelques frottemens, & que la Chenille n'avoit eu qu'à les recouvrir de ſoie. Les plus longs poils ſont ordinairement les plus expoſés aux frottemens. Mais mon Deſſinateur, qui n'avoit pas perdu de vue notre fileuſe, a obſervé en ce genre

des particularités remarquables. Tandis qu'il ſuivoit au milieu de la nuit, à la lumiere d'une bougie, toutes les manœuvres de la fileuſe, & qu'il s'aidoit même du ſecours d'une loupe, il l'a vu porter pluſieurs fois ſa tête vers l'aigrette de poils placée ſur le derriere. Cette aigrette qui, comme l'on ſait, eſt compoſée des plus longs poils, étoit alors dans l'ombre, & l'Obſervateur ne pouvoit appercevoir ce que la tête faiſoit près de cette aigrette : mais lorſque la tête étoit ramenée vers la lumiere, il voyoit diſtinctement un poil placé entre les dents de la Chenille, & qu'elle alloit dépoſer dans le tiſſu de la Coque intérieure. L'aigrette a diſparu peu-à-peu. Il y avoit d'autres poils répandus ſur les parois intérieures & inférieures de la Coque : l'Obſervateur a vu encore diſtinctement l'ouvriere ſaiſir ces poils avec ſes dents, & les appliquer çà & là contre le tiſſu ſoyeux.

Le 7 ſur les ſix heures du matin, je ſuis revenu obſerver. La ſeconde Coque étoit bien façonnée, & ſon tiſſu avoit déja perdu un peu de ſa tranſparence. Elle étoit couchée à-peu-près dans le milieu de la longueur de la Coque extérieure. Elle étoit donc, comme celle-ci, dans une ſituation horiſontale. Elle avoit environ dix lignes de longueur ſur ſix lignes de

largeur. Le patient Deſſinateur avoit ſuivi l'ouvriere pendant toute la nuit & juſqu'au point du jour.

Peu de momens après, j'ai vu la Chenille ſe donner de grands mouvemens de tout ſon corps, ſe balancer, en quelque ſorte, de devant en arriere & d'arriere en avant. Elle ſe contournoit alternativement en divers ſens. Elle abaiſſoit & élevoit alternativement ſa partie antérieure & la poſtérieure. Elle réitéroit cela à pluſieurs repriſes. D'autrefois elle contournoit ſon corps en maniere d'S ou d'anneau, & lui faiſoit prendre un inſtant après quelqu'autre attitude. D'autrefois encore, elle lui faiſoit exécuter une ſorte de mouvement ondulatoire. Pendant que ces divers mouvemens s'éxécutoient, les poils des broſſes ſe détachoient de plus en plus, & le tiſſu devenoit de plus en plus opaque. Quelquefois, il ſembloit que la Chenille ſe renverſât ſur le dos, pour ſe remettre enſuite dans ſa premiere poſition. Je n'oſerois néanmoins l'aſſurer, parce que le temps étoit fort obſcur, & que le tiſſu avoit beaucoup perdu de ſa tranſparence.

La Chenille a continué à ſe donner ces grands mouvemens pendant près de trois quarts-

d'heure : mais j'ai très-bien remarqué qu'ils ſe rallentiſſoient peu-à-peu : ils ſont enfin devenus fort lents & de plus en plus lents. Je n'ai pu méconnoître leur effet. La Chenille ne pouvoit exécuter de ſi grands mouvemens, ſans que les poils des broſſes frottaſſent continuellement contre les parois de la Coque. On voyoit à ne pouvoir s'y méprendre, que les frottemens de ces poils étoient très-fréquens. Et ce qui n'étoit point du tout équivoque ; on appercevoit un grand nombre de très-petits poils qui perçoient au travers du tiſſu & qui ſe montroient à ſa ſurface. Des faiſceaux de plus longs poils étoient épars çà & là vers le bas de la Coque. La Chenille les a laiſſés où le haſard les avoit placés, & n'a point entrepris de les diſtribuer uniformément dans le tiſſu. Ses forces étoient apparemment épuiſées par les mouvemens violens, qu'elle s'étoit donnés pour faire tomber les poils. Après leur chûte, le dos de la Chenille n'offroit plus aucun veſtige de broſſes, & il étoit à-peu-près auſſi ras que celui des Chenilles raſes.

Cette Eſpece de Chenille à broſſes mérite aſſurément l'attention des Obſervateurs ; & je ſuis bien éloigné de penſer qu'elle m'ait montré tout ſon ſavoir-faire. On pourroit la

déterminer à changer fort ſes manœuvres en la plaçant dans des circonſtances qui lui ſeroient fort étrangeres, ou en la dérangeant dans ſon travail en lui enlevant une partie plus ou moins conſidérable de ſon tiſſu. Il faudroit encore tenter de l'épiler avant qu'elle commençât à conſtruire ſa Coque : il ſeroit curieux de ſavoir, ſi après avoir fini la ſeconde Coque, elle ſe donneroit les mêmes mouvemens que les Chenilles de ſon Eſpece ſe donnent pour faire tomber les poils des broſſes.

OBSERVATION XXVI.

Divers faits rélatifs à l'art avec lequel la belle *Chenille du Bouillon-blanc conſtruit ſa Coque.*

Je déſigne cette Chenille par l'épithete de *belle*, parce que le Bouillon-blanc en nourrit une autre qui ne lui reſſemble ni par les couleurs, ni par la taille. Le Bouillon-blanc eſt très-commun le long des grands chemins & n'eſt connu des gens de la Campagne que ſous le nom de *Bon-homme*. Cette Plante porte de grandes feuilles très-velues ou très-cotonneuſes, & pouſſe une tige droite qui s'éleve ſouvent à deux ou trois pieds de hauteur. C'eſt ſur cette tige qu'on découvre plus facilement la Chenille dont je vais entretenir

mon lecteur. Le fond de ſa couleur eſt un aſſez beau gris de perle, ſur lequel ſont jettées de petites taches noires, qu'environnent d'autres taches d'un jaune tendre. Cette Chenille a ſeize jambes : elle eſt raſe, & un peu au-deſſus de la grandeur médiocre. Elle eſt aſſez commune ſur le Bouillon-blanc en Juin & Juillet. M. de REAUMUR en a donné l'Hiſtoire (*) ; & quoique les faits qu'il en rapporte ſoient du même genre que ceux qu'elle m'a offerts, je me perſuade qu'on ne ſera pas fâché de trouver ici le récit de mes propres Obſervations. Je n'ai pas vu préciſément les mêmes choſes que ce grand Obſervateur, & il n'avoit pas vu préciſément les mêmes choſes que moi. D'ailleurs, tout ce qui tient à l'induſtrie des Inſectes eſt bien plus propre à piquer la curioſité d'un amateur, que toute autre particularité de l'Inſectologie.

NOTRE belle Chenille du Bouillon-blanc fut une des premieres Chenilles qui fixerent mon attention, quand je commençai à m'occuper de l'étude des Inſectes. Je connoiſſois ſes procédés induſtrieux ; mais je n'en avois pas été moi-même le ſpectateur, & je deſirois fort de l'être. Je ne négligeai donc pas de chercher cette

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. I, pag. 576 & ſuiv. Pl. XLIII, Fig. 3, 4.

Chenille ſur le Bouillon-blanc : j'en trouvai trois ſur le haut de la tige de cette plante le 6 de Juin 1737 ; je les renfermai dans un poudrier avec quelques feuilles de la plante qu'elles aimoient. Elles en mangerent ſous mes yeux ; mais ce ne fut qu'après qu'elles eurent pris la précaution d'en écarter le duvet cotonneux & aſſez épais qui les recouvroit. Il n'étoit pas apparemment un aliment qui leur convînt.

Le 9 du même mois, je remarquai qu'une de mes Chenilles s'étoit cachée ſous les feuilles & qu'elle tiroit des fils de ſoie de tous les côtés. Je jugeai auſſi-tôt qu'elle vouloit ſe préparer à la métamorphoſe. Je la fis paſſer ſur le champ dans un autre poudrier où j'avois eu ſoin de mettre une certaine quantité de terre ſéche, preſqu'auſſi fine que du ſable ordinaire. Elle ne tarda pas à percer cette terre & à s'y enfoncer. Au bout d'environ trente-ſix heures, curieux de ſavoir ſi elle avoit beaucoup avancé ſon ouvrage, j'inclinai doucement le poudrier pour en faire ſortir la terre qu'il contenoit. Je vis paroître ſur le fond une coque de terre de la figure & de la groſſeur de celle du Ver-à-ſoie. Elle avoit beaucoup de conſiſtance ; car quoique je la preſſaiſe aſſez entre mes doigts,

je ne la ſentois pas céder à cette preſſion. J'en conclus, que ſi elle n'étoit pas entiérement achevée, elle étoit au moins très-avancée ; & je préſumai qu'elle devoit être d'une épaiſſeur conſidérable. Mais cela ne ſatisfaiſoit pas ma curioſité ; je regrettois de n'avoir pu découvrir comment la Chenille s'y étoit priſe pour conſtruire une pareille Coque. Dans la vue de m'inſtruire par moi-même de ſon art, j'eus recours au moyen que M. de REAUMUR avoit lui-même pratiqué. Je fis une brèche à la Coque : je l'ouvris à un des bouts. Je mis ainſi l'intérieur à découvert. Je vis alors que la Coque étoit un compoſé de terre & de ſoie, très-bien lié dans toutes ſes parties & dont l'épaiſſeur étoit de plus d'une ligne. Je poſai la Coque de ſon long ſur un petit tas de terre ſéche, & j'attendis avec impatience ce qui réſulteroit de ma tentative.

LE bout par lequel j'avois ouvert la Coque ſe trouva répondre au derriere de la Chenille. Elle ne pouvoit donc venir réparer la brèche qu'après s'être retournée bout par bout. Ce fut auſſi ce qu'elle ne manqua pas de faire, & qu'elle exécuta très-promptement. Elle étoit déja ſi raccourcie, qu'elle n'avoit guere que la moitié de ſa longueur, & ſes jambes membra-

neuſes étoient ſi contractées qu'elle ne pouvoit plus en faire uſage. Quand elle eut amené ſa tête à l'ouverture de la brèche, elle la porta en avant & tâta de tous côtés. Sa partie antérieure étoit encore ſuſceptible d'un certain alongement. En tâtant ainſi de tous côtés, elle rencontra bientôt la terre ſur laquelle repoſoit la Coque. Elle prit entre ſes dents un grain de cette terre : elle alla le placer contre les bords de l'ouverture ; & pour le maintenir mieux en place, elle le preſſa avec ſa tête ; elle s'efforça de le faire pénétrer entre les grains qui compoſoient les bords de l'ouverture, auxquels elle le lia plus étroitement encore par des fils de ſoie. Après avoir mis en place ce premier grain, elle porta de nouveau ſa tête hors de la Coque, alongea ſa partie antérieure, & s'avança même ſi fort au dehors de la brèche, que près de la moitié de ſon corps étoit à découvert. Elle ſaiſit un ſecond grain, le tranſporta, le plaça, le preſſa & l'aſſujettit, comme elle avoit fait le premier. Elle continua ſous mes yeux la même manœuvre ; & l'on voit bien qu'elle tendoit à diminuer de plus en plus l'ouverture de la breche ; mais je ne ſais quel mouvement elle ſe donna pendant le travail, qui la jetta hors de ſa Coque. J'eſpérois qu'elle y rentreroit : elle ne ſut pas parvenir à en

ennler

enfiler l'ouverture. Je pris donc le parti de la remettre moi-même dans ſa Coque, mais elle en reſſortit ſans avoir repris le travail.

Ma curioſité n'ayant pas été entiérement ſatisfaite, je m'adreſſai à une autre Chenille qui étoit entrée en terre, depuis aſſez peu de temps. J'enlevai avec précaution toute la terre qui recouvroit ſa Coque, & je la mis ainſi entiérement à découvert. Elle n'étoit ni auſſi groſſe ni auſſi forte que la précédente. Je n'eus pas beſoin d'y faire une brèche comme j'avois fait à cette derniere. En la détachant du fond du poudrier ſur lequel elle étoit appliquée de ſon long, il s'y fit une ouverture à l'endroit qui répondoit au fond du vaſe. Cette ouverture qui occupoit le milieu de la longueur de la Coque, n'étoit pas ſi grande que celle que j'avois faite à un des bouts de l'autre Coque. Pour réparer la brèche, ma Chenille ne s'y prit pas préciſément comme celle dont j'ai parlé. Elle ne porta point ſa tête hors de l'ouverture: mais elle tendit des fils de ſoie, d'un bord à l'autre de cette ouverture. Ces fils ſe croiſoient de mille & mille manieres, & de la réunion de tous ces fils ſe forma peu-à-peu une toile ou une ſorte de voile tendu au devant de l'ouverture, & qui ne me permettoit plus de voir ce qui

ſe paſſoit dans l'intérieur de la Coque. J'obſervai ſeulement, que la Chenille pouſſoit de temps en temps la toile en dehors; mais je ne pouvois démêler ſi c'étoit pour y enchâſſer des grains de terre dont elle pouvoit avoir une petite proviſion, ou ſi c'étoit pour forcer la toile à prendre une convexité rélative à la forme de la Coque. Quoi qu'il en ſoit; la brèche fut parfaitement rebouchée à l'aide du nouveau tiſſu.

Le plaiſir que j'avois goûté à ſuivre de ſi près le travail de nos deux Chenilles me rendit preſque dur à l'égard de celle dont je parle. Je n'avois pas vu encore tout ce que je deſirois de voir. A peine eut-elle achevé de réparer le déſordre que j'avois occaſioné à ſon petit bâtiment, que je lui préparai un nouveau travail beaucoup plus conſidérable que le premier, en faiſant une large brèche à un des bouts de la Coque. Quoique la diligente ouvriere dût être déja aſſez fatiguée & que ſa proviſion de ſoie dût être fort épuiſée, elle ne laiſſa pas de ſe remettre à l'ouvrage & d'entreprendre de réparer l'énorme brèche, que je venois de faire à ſa Coque.

Son premier ſoin fut d'attacher un fil à un

des bords de l'ouverture : je la vis enſuite ſe ſervir de ce fil comme d'un petit cable pour forcer le bord à ſe courber en arc & à reprendre la forme convexe que je lui avois fait perdre en ouvrant la Coque. Elle tira donc à elle le petit cable, & quand elle eut donné au bord de la Coque la convexité qu'elle lui vouloit, elle fixa le bout du cable à une des parois intérieures, & parvint ainſi à maintenir le bord de la brèche dans la ſituation que requéroit la nature du travail. J'avois comme déchiré les bords de l'ouverture : il y avoit donc des portions qui ſailloient plus en dehors les unes que les autres : la Chenille attacha de petits cables à toutes les portions qui ſailloient trop ou qui étoient trop renverſées ; & à l'aide de ces cables, elle les redreſſa peu-à-peu, les ramena vers l'axe de la Coque, leur fit reprendre le degré de courbure convenable, & les maintint dans cette ſituation en arrêtant les extrémités des cables aux parois intérieures de la Coque. Quelquefois c'étoit avec ſes dents qu'elle forçoit les bords de l'ouverture à reprendre la poſition & la courbure qu'exigeoit la forme de cette partie de la Coque. Par ces divers procédés, elle parvint enfin à rendre l'ouverture aſſez exactement circulaire, d'irréguliere ou d'échancrée qu'elle étoit auparavant.

Il lui reſtoit à boucher cette grande ouverture, & ce n'étoit pas un petit travail. Elle s'y prit d'abord de la même maniere que la Chenille dont j'ai parlé au commencement de cette Obſervation : elle s'avança hors de ſa Coque, & alongea ſa partie antérieure, tâta de tous côtés avec ſa tête juſques à ce qu'elle eût rencontré la terre ſéche ſur laquelle repoſoit ſon petit bâtiment. Elle ſaiſit avec ſes dents un grain de terre, qu'elle alla enchâſſer dans les bords de la brêche, & après l'y avoir bien enchâſſé ou encaſtré, elle fila par deſſus. Elle réitéra pluſieurs fois la même manœuvre. Enfin, comme ſi elle ſe fût laſſée de tranſporter un à un les grains de terre, & de les mettre en place les uns après les autres, je la vis en lier pluſieurs enſemble avec des fils de ſoie, en former un paquet qu'elle tranſporta dans ſa Coque & qu'elle appliqua aux bords de la brêche. Elle l'y arrêta ſolidement à l'aide d'un bon nombre de fils de ſoie ; puis avec ſa tête & ſes dents, elle donna à ce paquet de grains de terre la forme & le degré de courbure requis. Elle tranſporta ainſi ſous mes yeux & mit en place pluſieurs de ces paquets. L'ouverture de la brêche ſe rétréciſſoit de plus en plus, & la réparation étoit déja aſſez avancée, lorſque la Chenille voulut aller travailler à l'autre extré-

mité de la Coque. Elle ne pouvoit y parvenir qu'en ſe retournant bout par bout & en amenant ſa tête à l'endroit où étoit auparavant ſon derriere. Elle l'exécuta fort heureuſement. Après avoir travaillé quelque temps vers cette extrémité de la Coque, elle voulut revenir travailler à fermer la brèche. Pour cet effet, elle ſe contourna de maniere que la tête & le derriere ſe trouverent tous deux dans l'ouverture. Ils ne devoient pas y reſter : elle retira le derriere dans l'intérieur de la Coque, & porta ſa tête en avant : mais ce grand mouvement ne fut pas ſans doute bien calculé : dans l'inſtant où la Chenille l'exécutoit, elle fut jettée entiérement hors de l'ouverture. Il en fut de cette Chenille comme de l'autre ; elle ne ſut point rentrer dans ſa Coque ; & lorſque je l'y eus moi-même replacée, elle refuſa d'y travailler & en reſſortit. Elle préféra de percer la terre à côté de ſa Coque, de s'y enfoncer à une certaine profondeur & d'y entreprendre un nouvel édifice On juge bien qu'il ſe reſſentit beaucoup de la dépenſe conſidérable que l'Architecte avoit faite : auſſi n'eut-il guere que la moitié de la grandeur du premier, & les parois en étoient très-minces.

Une terre réduite en poudre très-fine ne

convient pas à nos Chenilles du Bouillon-blanc : il leur faut une terre dont les grains aient une certaine groſſeur ; & ce que je viens de raconter de leur travail l'indiqueroit aſſez : mais j'ai là-deſſus une expérience directe : une de ces Chenilles à qui j'avois ſervi une terre très-pulvériſée, refuſa d'y travailler & en reſſortit quelque temps après s'y être enfoncée.

POUR mieux juger encore de la conſtruction de nos Coques de terre, j'en plongeai dans de l'eau froide ; je les y détrempai, & je reconnus évidemment qu'elles étoient formées d'un tiſſu aſſez épais & aſſez ſerré, moitié terre & moitié ſoie. Chaque grain de terre tenoit à des fils de ſoie, & tous étoient liés les uns aux autres par de ſemblables fils.

EN Juin 1739, m'étant procuré un aſſez bon nombre de nos Chenilles du Bouillon-blanc dans la vue de m'aſſurer ſi elles étoient de celles qui mangent leur dépouille (*), j'en profitai pour répéter mes premieres Obſervations ſur la conſtruction de leur Coque & pour varier davantage mes expériences ſur ce ſujet intéreſſant. Je commençai par renfermer pluſieurs de ces Chenilles, les unes dans des pou-

(*) Obſ. XVII.

driers, les autres dans des boîtes, ſans leur donner de la terre ni aucuns autres matériaux. Je voulois ſavoir ſi elles parviendroient à ſe conſtruire une Coque de pure ſoie. Elles n'y réuſſirent point; & après avoir tiré des fils de côté & d'autre elles périrent.

PARMI les Chenilles que j'avois privées de terre, il y en eut une qui ſe trouva par haſard à portée de quelques reſtes de feuilles du Bouillon-blanc. Elle eſſaya de les faire entrer dans la conſtruction de ſa Coque. Avec ſes dents elle en détacha des parcelles, & ſe mit à les arranger autour d'elle. L'arrangement qu'elle leur donnoit n'imitoit pas mal celui qu'un Maçon donne aux pierres avec leſquelles il veut élever un mur. Je remarquai que le petit mur que ma Chenille avoit commencé à élever autour d'elle, ſembloit deſtiné à ſervir de baſe à une ſorte de voûte. Il me vint alors en penſée de mettre auprès de l'ouvriere quelques petits morceaux de papier & un peu de terre ſéche, pour voir ſi elle entreprendroit de faire uſage de ces différens matériaux. Elle l'entreprit en effet; elle lia enſemble quelques-uns des morceaux de papier, & ſe ſaiſit de la terre dont elle tenta d'employer les grains à élever ſon mur comme elle y avoit employé des parcelles

de feuilles : mais de tout cela il ne réſulta rien qui eût l'air d'une véritable Coque : elle ne réuſſit proprement qu'à jetter les premiers fondemens d'une Coque ; je veux dire, à tracer l'enceinte qui devoit en déterminer la grandeur.

Une autre Chenille que j'avois logée dans un poudrier en partie plein de terre ſéche, ne s'enfonça point dans cette terre, pour s'y préparer à la métamorphoſe : elle s'établit à la ſurface, & contre les parois du vaſe. Elle travailla d'abord ſur le modele de celle dont je viens de parler. Elle traça autour d'elle un eſpace ovale ; ou pour parler plus exactement, elle éleva autour d'elle un petit mur de terre & de ſoie, qui formoit une enceinte de forme ovale. Elle s'occupa enſuite à exhauſſer les murs par l'addition ſucceſſive d'un grand nombre de grains de terre, que je la voyois ſaiſir avec ſes dents, tranſporter dans ſon domicile, mettre en place, & lier les uns aux autres avec des fils de ſoie. A meſure que les murs s'élevoient, ils prenoient de la courbure, & tendoient à former une voûte. J'héſite à faire honneur à l'intelligence de l'Architecte d'une choſe qui me frappa beaucoup ; c'eſt que plus elle élevoit les murs, & plus elle retranchoit de leur épaiſſeur.

J'AI dit ailleurs (*) que les Chenilles qui ſe conſtruiſent des Coques de forme ovale, telles que celle du Ver-à-ſoie, parviennent à leur donner cette forme en contournant leur corps en divers ſens, le plus ſouvent en maniere d'anneau, ou en maniere d'S, & qu'il eſt ainſi une ſorte de moule qui détermine la figure & les dimenſions de la Coque. Les Chenilles qui travaillent ſur un pareil modele, ſont donc renfermées dans leur Coque tandis qu'elles la conſtruiſent. Cette maniere de bâtir eſt commune à quantité d'Eſpeces de Chenilles, & elle eſt en particulier celle de la Chenille du Bouillon-blanc : la terre dans laquelle elle s'eſt enfoncée pour s'y métamorphoſer, l'environne de toutes parts, & ſon corps détermine la figure & les proportions de la Coque mi-ſoie & terre, au centre de laquelle elle demeure renfermée. La Chenille, dont je raconte ici les procédés, m'offrit à cet égard une particularité bien remarquable : elle parvint à donner la forme à ſa Coque, ſans y être renfermée pendant qu'elle la conſtruiſoit. Ordinairement ſa partie poſtérieure repoſoit ſur la terre du poudrier : elle n'étoit donc point renfermée dans l'enceinte de l'édifice, tandis que la tête s'y portoit de côté

(*) Obſ. XXII.

& d'autre pour y arranger & y assujettir les matériaux. Mais lorsqu'elle fut sur le point d'achever sa Coque, elle s'y renferma en entier. Cette Coque, construite d'une maniere si nouvelle, avoit bien à-peu-près la forme & les proportions qu'elle devoit avoir. Cependant je ne dissimulerai pas qu'elle se ressentoit un peu de la façon singuliere dont elle avoit été travaillée. Elle étoit fort mince dans le milieu ; on y appercevoit même un petit vuide : de plus, elle étoit beaucoup plus large proportionnellement à sa longueur, qu'elle n'auroit dû l'être. Elle ressembloit donc plutôt à une sorte de nid qu'à une véritable Coque. Elle étoit appliquée contre les parois du vase, comme les nids des Mouches maçonnes le font contre les murs de nos maisons. Il y avoit encore une ouverture dans la partie inférieure de la Coque : la tête de la Chenille sortoit par cette ouverture, & quelquefois près de la moitié de son corps. Elle périt au bout de quelque temps sans avoir bouché cette ouverture.

Plusieurs de mes Chenilles qui s'étoient enfoncées en terre, s'y étoient construites des Coques auxquelles rien ne manquoit. L'occasion étoit bien favorable pour répéter mes premieres expériences sur l'art avec lequel ces Chenilles

travaillent : je ne la laiſſai pas échapper. Avec des ciſeaux j'ouvris les Coques en divers endroits. Les unes furent ouvertes ſur le côté : les autres le furent dans une de leurs extrémités. Toutes mes Chenilles ne réparerent pas la brèche de la même maniere : les unes employerent à cette réparation la terre & la ſoie : d'autres n'y employerent, ou ne parurent y employer que la ſoie. Celles-ci ſe bornerent donc à tendre un voile devant l'ouverture. Je ne détaillerai pas les manœuvres de ces Chenilles ; parce qu'elles ne différent point de celles que j'ai décrites dans cette Obſervation.

Je viens de dire que j'avois ouvert des Coques par une de leurs extrémités : j'eſſayai d'en ouvrir une aux deux bouts : je crus que je ne pouvois trop varier mes eſſais : la Coque que j'avois traitée ainſi n'étoit plus qu'une ſorte de fourreau. La Chenille qui s'y étoit renfermée n'entreprit point de réparer les brèches : elle ſortit de ſa Coque ſans avoir fait aucun travail. Je la forçai d'y rentrer ; elle en ſortit pour la ſeconde fois. Je l'obligeai encore à rentrer dans ſon domicile ; & pour l'y retenir, j'enfonçai dans la terre un des bouts de la Coque : je la plaçai ainſi dans une ſituation verticale. Cette ſeconde tentative fut auſſi in-

fructueuſe que la premiere : la Chenille abandonna encore ſon domicile, & elle ſe diſpoſoit à s'enfoncer dans la terre, lorſque j'imaginai de faire une troiſieme tentative. Je la fis rentrer dans ſa Coque, & je couchai la Coque de ſon long dans la terre, de façon que les deux bouts ouverts étoient bouchés par la terre. Cette derniere tentative ne fut pas plus heureuſe que les précédentes ; la Coque avoit été ſans doute trop maltraitée : la Chenille refuſa conſtamment d'y demeurer & de la réparer.

QUELQUES-UNES de mes Chenilles que j'avois entiérement privées de terre, parvinrent à ſe faire de fort bonnes Coques avec leurs excrémens & des portions de feuilles, qu'elles lierent les uns aux autres au moyen d'un tiſſu ſoyeux. Toutes ſe transformerent enſuite en Chryſalides, qui ne parurent ſous la forme de Papillon que dans les premiers jours de Juin 1740. Ce fut environ ſix ſemaines plus tard qu'à l'ordinaire. Ce retard remarquable avoit été occaſioné par l'Hiver ſi long & ſi rude de cette année. On connoît les curieuſes expériences par leſquelles M. de REAUMUR a prouvé, (*) que la durée de la vie des Inſectes eſt toujours en rapport avec le degré de la température de

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome II, Mém. I.

l'air, & qu'on peut à volonté prolonger ou abréger la vie de ces petits Animaux, en les tenant dans un air plus froid ou plus chaud que celui auquel ils ont coutume d'être exposés.

OBSERVATION XXVII.

Sur les Coques que diverses Chenilles se construisent avec de la terre & une sorte de colle.

ON se tromperoit beaucoup, si l'on pensoit que toutes les Chenilles qui entrent en terre à l'approche de la métamorphose, s'y construisent des Coques sur le modele de celle de la belle Chenille du Bouillon-blanc. Il en est de diverses Especes, qui n'ayant point de soie à mettre en œuvre, ne sauroient lier ensemble les grains de terre, comme le pratique si habilement la Chenille que je viens de nommer. Elles ont été réduites à n'y employer qu'une sorte de colle plus ou moins visqueuse, & plus ou moins abondante. Les Coques construites de la sorte, n'ont point pour l'ordinaire le degré de solidité qui est propre à celle de la Chenille du Bouillon-blanc. Elles ne sauroient être maniées sans se rompre, & cédent aux plus petits chocs. C'est au moins ce que j'ai vu arriver le plus

ſouvent. La colle ne lie point auſſi bien les grains de terre que le fait la ſoie : d'ailleurs la maniere dont la Chenille emploie cette colle, ne reſſemble point à celle que pratiquent les Chenilles qui ont de la ſoie à leur diſpoſition. J'ai parlé ailleurs (*) d'une grande Chenille, que ſon attitude la plus ordinaire a fait nommer le *Sphinx* : elle eſt au nombre de celles qui bâtiſſent avec de la terre & une ſorte de colle. Je commençai à l'obſerver en Juillet 1737, & j'eus dès-lors occaſion de m'inſtruire par moi-même de ſa maniere de bâtir. La terre dont j'avois rempli en partie le poudrier dans lequel je l'avois renfermée, étoit très-ſéche : tous les grains en étoient friables. Quand j'inclinai le vaſe pour obſerver la Coque que la Chenille étoit occupée à conſtruire, je fus bien étonné de trouver la terre auſſi humectée que ſi l'on y eût verſé de l'eau. La Chenille avoit donc répandu dans cette terre une doſe bien abondante de ſa liqueur. Le mouvement que j'avois occaſioné en inclinant le vaſe, fit rompre la Coque : il s'y fit une ouverture ſur un des côtés. J'en examinai avec ſoin le dehors & le dedans, & je m'aſſurai par cet examen, que les grains de terre n'étoient liés les uns aux autres qu'au

(*) Obſ. XV.

moyen de la liqueur viſqueuſe dont ils avoient été humectés.

La conſtruction des Coques de terre & de colle, eſt donc quelque choſe de fort ſimple, & qui ne ſuppoſe pas autant de travail que celle des Coques de terre & de ſoie. Tout l'art de l'ouvriere paroît conſiſter à pratiquer autour d'elle une cavité proportionnée à ſa grandeur, & à donner aux parois de cette cavité une certaine conſiſtance. Pour y parvenir, elle humecte la terre avec ſa liqueur, & par des battemens réitérés de ſon corps, elle lui fait prendre la forme d'une voûte. La même manœuvre qui produit la voûte, en lie les matériaux & les retient en place. Le deſſéchement de la colle fait le reſte.

A l'heure que j'écris ceci, j'ai ſous les yeux un poudrier plein à moitié de terre de jardin, au fond de laquelle une de ces grandes Chenilles qui donnent le Papillon *à tête de mort*, a conſtruit ſa Coque. On reconnoît manifeſtement, que cette Coque n'eſt qu'une ſimple cavité en maniere de voûte. Les parois du poudrier forment un des côtés de la cavité, & elles ont conſervé aſſez de tranſparence pour laiſſer voir la Chenille. Cette cavité a deux pouces deux

lignes de longueur, ſur environ dix lignes de hauteur : ſa forme eſt donc celle d'un ovale aſſez alongé ; mais l'opacité de la terre ne permet pas de juger bien des vraies dimenſions de cette Coque. Avant que de la conſtruire, la Chenille étoit entrée en terre, & en étoit ſortie cinq à ſix fois.

OBSERVATION XXVIII.

Sur deux Eſpeces de Chenilles qui ſe conſtruiſoient une Coque avec différens morceaux de papier.

JE ne décris pas la premiere Eſpece de ces Chenilles : M. de REAUMUR en a donné l'Hiſtoire & la Figure (*). Il n'en avoit pas vu la Chryſalide, & n'avoit point cherché à la voir ; il ne préſumoit pas qu'elle offrît rien de ſingulier. Elle a pourtant une forme remarquable. On en jugera par ce que je vais en rapporter.

A la fin de Septembre 1738, on me remit une Chenille de cette Eſpece, parvenue à ſon parfait accroiſſement. Peu de jours après, elle ſe conſtruiſit une Coque de ſoie, d'un tiſſu aſſez

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Mém. XIII, page 539, Pl. XXXVII, Fig. 11.

ſerré,

ferré, de couleur gris de souris, qu'elle recouvrit en partie des graines d'ortie dont elle se nourrit. Curieux de voir la Chrysalide, j'ouvris la Coque au bout de quelque temps : je mis ainsi à découvert une Chrysalide, dont la forme assez singuliere excita mon attention. Elle étoit bien du Genre des Chrysalides *coniques* ; mais au lieu d'aller en diminuant par degrés insensibles depuis le corcelet jusqu'au derriere, elle conservoit à-peu-près le même diametre jusqu'au sixieme anneau. Elle étoit donc à-peu-près cylindrique dans toute cette partie de son corps. Mais au sixieme anneau elle diminuoit brusquement de diametre, & formoit un cône très-court dont la base étoit dans cet anneau, & le sommet à la queue de la Chrysalide.

Je remarquai encore que les six premiers anneaux n'étoient pas conformés à la maniere ordinaire : ils n'alloient pas en recouvrement les uns sur les autres ; & dans l'endroit de leur jonction, on observoit un rebord arrondi, qui avoit assez de relief, & qui imitoit fort bien une moulure de menuiserie. L'espace compris entre deux moulures étoit uni, & ne présentoit point cette convexité qui est propre aux anneaux, & qui les caractérise. Les trois derniers anneaux, ou ceux qui composoient le

petit cône dont j'ai parlé, étoient au contraire fort peu marqués : ils n'avoient point le relief des autres, & on diſtinguoit à peine leur jonction.

Le 26 Octobre de la même année, je trouvai une autre Chenille de la même Eſpece, qui au bout de trois à quatre jours, ſe mit à travailler à ſa Coque. Elle s'étoit établie ſur un des côtés du poudrier, à-peu-près à la moitié de ſa hauteur. Elle avoit déja commencé à recouvrir de feuilles ſon petit édifice, lorſque je revins l'obſerver. Je renverſai auſſi-tôt tout ce qu'elle avoit fait, pour l'obliger à travailler avec du papier que je coupai avec des ciſeaux par petits morceaux, auxquels je donnai toutes ſortes de figures. Il y en avoit d'oblongs, de ronds, de quarrés, de triangulaires, & d'autres figures plus ou moins irrégulieres, ou plus ou moins biſarres.

Je viens de dire, que j'avois détruit tout l'ouvrage de ma Chenille : je dois ajouter, qu'il étoit reſté ſur les parois du vaſe de verre où je l'avois renfermée, un eſpace ellyptique bordé & tapiſſé de ſoie, qui étoit le fondement de la Coque que j'avois détruite. Je m'attendois à voir la Chenille reprendre bientôt ſon travail ;

car je savois qu'en pareille circonstance les Insectes ne se découragent pas facilement. Cependant ma Chenille abandonna la place où elle s'étoit fixée, & ne fit que se promener dans le vase pendant environ une heure. Elle revint néanmoins se fixer au milieu de l'espace ovale, tapissé de soie, & entreprit d'élever une nouvelle Coque sur les fondemens de l'ancienne. L'ouvrage étoit déja un peu avancé quand je revins l'observer. Elle s'étoit servie des matériaux que je lui avois livrés : elle avoit posé & arrêté sur leur tranche plusieurs des petits morceaux de papier que j'avois jettés au fond du vase. La hauteur de ce vase étoit d'environ trois pouces, & c'étoit, comme je l'ai dit, à la moitié de cette hauteur qu'elle avoit d'abord établi son logement.

Elle occupoit le milieu de l'espace ovale, & c'étoit tout autour d'elle qu'elle avoit arrangé les petits morceaux de papier, de maniere qu'ils formoient une espece de clôture. Comme ils étoient posés & arrêtés sur tranche, il me parut que la Chenille n'avoit plus qu'à les rapprocher par le haut, à les forcer de se toucher, pour donner à son petit édifice la forme d'un berceau. Je ne jugeai pas à propos de la laisser faire : je n'avois pas vu comment elle s'y étoit

prise pour transporter les matériaux depuis le fond du poudrier jusqu'au lieu où elle s'étoit fixée ; & je voulois le voir. J'eus donc l'espece de cruauté de détruire pour la seconde fois son travail : j'enlevai tous les morceaux de papier, à l'exception d'un seul, qui étoit le plus grand, & de forme triangulaire. Il étoit placé sur un des côtés de l'espace ovale, & en occupoit la plus grande partie. Je laissai en place ce morceau de papier, pour ne pas trop décourager l'industrieuse Architecte. Elle me parut d'abord embarrassée ; elle tâtoit à droit & à gauche, comme pour chercher les morceaux de papier que je lui avois enlevé. Après avoir long-temps tâté, elle rencontra le morceau de papier triangulaire, qui occupoit un des grands côtés de l'espace ovale. Elle le saisit avec ses dents & ses premieres jambes, & en le tirant à elle, elle le forçoit de prendre une position plus avantageuse, ou plus appropriée au but de son travail ; car lorsque j'avois enlevé les autres morceaux de papier, j'avois fait changer de position à celui-ci : il étoit lié aux autres par des fils de soie, & on juge assez que je ne pouvois enlever ces derniers, sans déranger plus ou moins la position du premier. Après avoir donné à ce morceau de papier la position la plus convenable, elle se remit à tâter de tous côtés, &

ne découvrant rien, elle descendit vers le fond du vase, mais sans abandonner entiérement l'espace ovale, dont le grand diametre étoit parallele à l'axe du vase : elle tenoit toujours à cet espace par sa partie postérieure ou ses dernieres jambes. Elle rencontra bientôt un des morceaux de papier qui étoient au fond du vase : elle s'en saisit aussi-tôt avec ses dents & ses premieres jambes, à la maniere d'un Ecureuil. Elle l'éleva en l'air, en se renversant en arriere, & en rapprochant ainsi sa tête de son dos : elle remonta ensuite à reculons vers l'espace ovale, mit en place le morceau de papier, le fixa contre les parois du vase avec des fils de soie, & redescendit comme la premiere fois vers le fond du vase pour y chercher un autre morceau de papier, s'en saisir & le mettre en place comme le premier.

Je suivois attentivement toutes les manœuvres de notre adroite & laborieuse ouvriere ; je reconnus facilement qu'elle ne faisoit point un choix des morceaux de papier qui étoient à sa portée : elle s'emparoit du premier qu'elle rencontroit quelle que fût sa figure, & alloit aussi-tôt le poser à côté, ou fort près de ceux qui étoient déja en place. Ainsi elle posoit les uns auprès des autres des matériaux dont les figu-

res & les proportions n'étoient point en rapport, ni entr'elles, ni avec la place que les matériaux occupoient : par exemple, un morceau de papier quarré-long occupoit une place, où un morceau de forme triangulaire auroit mieux convenu. Il en fut à-peu-près de même des autres morceaux que la Chenille transporta successivement, & qu'elle mit en place. On sent bien qu'il ne pouvoit résulter de tout cela qu'un ouvrage assez informe, & dont l'extérieur ne ressembloit qu'imparfaitement à une Coque. Mais la Chenille ne pouvoit guere faire mieux : elle étoit forcée d'employer des matériaux, dont la nature & la forme différoient sans doute beaucoup de celle des matériaux qu'elle auroit trouvés dans la campagne. Et si l'on demandoit pourquoi la Chenille ne savoit pas faire un choix entre les morceaux de papier, pour les adapter mieux aux différentes places qu'ils devoient occuper, je demanderois à mon tour, si un semblable choix étoit bien fait pour une tête d'Insecte ? Quel Maçon, quel Menuisier construiroit un ouvrage propre & solide avec des matériaux choisis & taillés par un homme qui ignoreroit profondément l'art du Maçon, ou celui du Menuisier !

Lorsque la Chenille eût rassemblé autour

d'elle aſſez de matériaux pour former l'enceinte de ſon logement, ſon grand travail fut de donner à ces matériaux le degré de courbure qu'exigeoit la ſorte d'ouvrage qu'elle vouloit conſtruire. Le papier étoit une matiere bien ingrate, & dont la roideur oppoſoit beaucoup de réſiſtance à la Chenille, & d'autant plus qu'il étoit coupé en morceaux plus petits. Auſſi ſe donnoit-elle des peines infinies pour forcer le papier à plier ſous ſes doigts. Quand le morceau qu'elle attaquoit étoit de forme triangulaire, c'étoit par l'angle oppoſé à la baſe qu'elle le ſaiſiſſoit avec ſes dents, comme ſi elle eût connu cette régle de méchanique, qui veut que la puiſſance, pour agir avec plus d'efficace, ſoit le plus éloignée qu'il eſt poſſible du point d'appui. Si le morceau de papier étoit quadrilatere, elle l'attaquoit par un des côtés. Mais il arrivoit quelquefois que les efforts que la Chenille ſe donnoit pour courber un de ces morceaux de papier, le détachoit de ſa place : alors elle prenoit le parti de le fixer de nouveau à la même place, ou elle alloit le fixer ailleurs. Si elle ne parvenoit point à ſe ſatisfaire par l'un ou l'autre de ces deux procédés, elle laiſſoit là le morceau de papier, & alloit en chercher un autre.

Enfin, à force de patience, de ſoins & d'in-

duſtrie, notre Chenille ſe trouva en poſſeſſion d'un logement commode. Elle n'étoit pourtant pas parvenue à donner aux matériaux la courbure propre à leur faire repréſenter une Coque : mais elle les avoit diſpoſés les uns à côté des autres, & les uns ſur les autres, de façon qu'ils recouvroient très-bien le tiſſu ſoyeux qui l'enveloppoit immédiatement, & qui étoit comme le doublage de l'édifice. Je remarquai que c'étoient les plus grands morceaux de papier qui occupoient les grands côtés de l'édifice : les plus petits étoient aux extrémités. La Chenille fut très-attentive à garnir de ſoie tous les petits vuides que les morceaux de papier laiſſoient entr'eux, & que l'irrégularité de leurs figures rendoient inévitables. Elle épaiſſit & fortifia de plus en plus le tiſſu ſoyeux ; & ce fut ainſi qu'elle réuſſit à donner une telle ſolidité à tout l'ouvrage, qu'il réſiſtoit très-bien à une aſſez forte preſſion du doigt.

Une autre Chenille, d'Eſpece très-différente, m'a offert à-peu-près les mêmes procédés. Cette Chenille n'a pas été inconnue à M. de Reaumur : il l'a décrite & repréſentée (*) ; mais il ne s'étoit pas attaché à la ſuivre dans ſes manœu-

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome I, page 307, 308, Pl. XVIII, Fig. 1.

vres. Je l'ai vue ſe conſtruire auſſi une Coque avec de petits morceaux de papier ; les tranſporter, les mettre en place, les y retenir d'abord par des fils de ſoie peu ſerrés, les y aſſujettir enſuite par des fils plus ſerrés & plus multipliés, & donner ainſi à tout l'ouvrage une propreté & une ſolidité bien remarquables. Les différens morceaux de papier qu'elle aſſembloit avec tant d'induſtrie, étoient même ſi étroitement liés les uns aux autres, qu'ils ſembloient plutôt unis avec une colle fine, que liés avec des fils de ſoie. L'aſſemblage étoit ſi ſolide, ſi parfait, que lorſque je voulois détacher un des morceaux de papier qui entroient dans la conſtruction de la Coque, je réuſſiſſois mieux à le déchirer, qu'à le ſéparer des morceaux avec leſquels il étoit lié. Ma Chenille ne ſe contentoit pas d'aſſembler & d'unir ſi proprement entr'eux les morceaux de papier ; elle ratiſſoit encore avec ſes dents la ſurface de pluſieurs : elle en détachoit de très-petits fragmens qu'elle mêlangeoit avec ſa ſoie, & dont elle garniſſoit tous les vuides de la Coque. Elle remplaça avec le même art un des morceaux de papier que j'avois enlevé à deſſein, & qui recouvroit une partie conſidérable de la Coque. Au lieu de lui ſubſtituer un autre morceau de papier, elle boucha la brèche avec un tiſſu de ſoie & de frag-

mens de papier. Cette Chenille eſt la même dont j'ai parlé Obſ. XVII, & que j'avois vu dévorer ſa dépouille.

OBSERVATION XXIX.

Irrégularités dans la conſtruction des Coques des Chenilles.

IL arrive quelquefois que les Inſectes ſemblent commettre des mépriſes dans l'exécution de leurs ouvrages ; & ce fait bien remarquable eſt un de ceux qu'on pourroit alléguer pour prouver qu'ils ne ſont pas de pures machines. L'Inſectologie nous fournit divers exemples de ces mépriſes ou de ces ſortes d'irrégularités, qu'on croiroit des mépriſes. Je n'en indiquerai ici que deux, qui m'ont été offerts par deux Chenilles de Genres très-différens.

En Mars 1741, j'envoyai à M. de Reaumur une Coque que s'étoit conſtruite une de ces Chenilles *à tubercules*, qui donnent le Papillon qu'il a nommé le moyen Paon (*). La Coque de cette Chenille reſſemble parfaitement pour

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. I, Mém. XIV.

l'eſſentiel à celle de la grande Chenille du même Genre : elle eſt, comme cette derniere, façonnée en maniere d'entonnoir ou de naſſe de Poiſſon. Un de ſes bouts eſt très-effilé ; c'eſt le bout ouvert : l'autre eſt gros & arrondi. La forme de cette Coque imite donc un peu celle de certaines Poires. Le tiſſu en eſt ſerré, très-luſtré, & d'une couleur qui tire ſur le brun. La Coque dont je veux parler, & que j'envoyai à M. de REAUMUR étoit, au contraire, parfaitement ronde, & d'un blanc argenté. On n'y découvroit aucune trace d'entonnoir, & elle étoit par-tout exactement cloſe. La Chenille qui avoit conſtruit cette ſinguliere Coque, avoit fait un long jeûne avant que de s'y renfermer. Ce jeûne n'avoit pas été volontaire : elle avoit manqué de nourriture.

DANS le même temps, je fis parvenir à notre illuſtre Obſervateur une Coque de Ver-à-ſoie, dans laquelle trois de ces Inſectes s'étoient renfermés, & où ils avoient ſubi heureuſement la métamorphoſe en Chryſalide & celle en Papillon. Je diſois dans ma Lettre d'envoi : " Il fau-
„ droit voir ſi les couches de ſoie de cette
„ Coque extraordinaire y ſont multipliées pro-
„ portionnellement au nombre des Vers qui
„ ont concouru à la conſtruire. „

Je ne trouve rien dans les réponſes de M. de Reaumur qui ſoit relatif à ces deux Coques. Il étoit ſouvent ſi occupé, & mes Lettres contenoient tant d'articles différens, qu'il ne lui étoit pas toujours poſſible de ſatisfaire à tous.

OBSERVATION XXX.

Sur une Chenille qui avoit une forte odeur de Punaiſe, & ſur un Papillon qui ſentoit le muſc.

J'Ai parlé de deux Chenilles qui, à l'approche de la métamorphoſe, avoient une odeur de Roſes très-agréable : on ſera moins ſurpris, ſans doute, qu'il y ait des Chenilles d'une très-mauvaiſe odeur. La Clématis en nourrit une, qui roule ſes feuilles, & qui a une odeur de Punaiſe, qui ne le céde point à celle des Punaiſes les plus odorantes : auſſi l'avois-je nommée *la Punaiſe*. On la trouve dans le mois d'Août. Elle eſt au-deſſous de la grandeur médiocre. Je n'ai eu ni ſa Chryſalide, ni ſon Papillon, & je ne trouve qu'un mot ſur ſon hiſtoire dans une de mes Lettres à M. de Reaumur, ſous la date du 11 Mars 1741. Je lui avois envoyé cette Rouleuſe.

Je lui envoyai encore en Mai 1741, le Papillon d'une Chenille qu'il avoit fait repréſenter Pl. XVI, Fig. 8, du Tome I de ſes Mémoires, & qui a quelque reſſemblance avec la *Commune*. J'avois eu cette Chenille en Juin de l'année précédente; elle s'étoit conſtruite alors une Coque pour s'y métamorphoſer, & le Papillon en ſortit au commencement d'Août. Il avoit une aſſez forte odeur de muſc. Elle ſe faiſoit encore ſentir dans la Coque & dans la dépouille.

OBSERVATION XXXI.

Nouvelles recherches ſur ces Eſpeces de Faux-ſtigmates, *dont il a été parlé dans l'Obſervation XV.*

Tandis que je m'occupois de la compoſition de cet écrit, le haſard m'a fait tomber entre les mains deux de ces grandes Chenilles dont j'ai fait mention dans l'Obſervation XV, & ſur leſquelles j'avois découvert ces petites cicatrices en maniere de taches, que j'ai nommées des *Faux-ſtigmates*. Je n'ai pas manqué de profiter de cette occaſion de vérifier les Obſervations que j'avois faites trente-ſix ans aupara-

vant ſur ces *Faux-ſtigmates*. J'ai donc eu le plaiſir de les revoir au bout d'un ſi long intervalle de temps, même ſans le ſecours d'un verre, & malgré l'affoibliſſement ſi conſidérable de ma vue & l'extrême petiteſſe de ces parties. Voici le précis de mes nouvelles recherches.

Ces *Faux-ſtigmates* [*Pl. IV*, *Fig.* 1. *t.*] ſont ſi petits, ſi peu apparens, qu'ils ne ſauroient être apperçus à la vue ſimple, au moins dans les Chenilles dont il s'agit, que par ceux qui chercheront à les voir, & dont les yeux ſeront faits pour ces ſortes d'objets. Auſſi ne ſuis-je point étonné qu'ils n'euſſent pas été apperçus par les Naturaliſtes qui m'avoient précédé.

Ils ſont placés environ trois quarts de ligne au-deſſus des vrais ſtigmates [*S*]. Mais je ferai remarquer ici, que le faux-ſtigmate qui correſpond au dernier des vrais ſtigmates, en eſt un peu plus diſtant que les autres ne le ſont de leurs ſtigmates correſpondans.

J'ai dit qu'il y avoit un de ces faux-ſtigmates au-deſſus de chacun des vrais ſtigmates: mais en obſervant avec plus d'attention, j'ai douté s'il y avoit un faux-ſtigmate au-deſſus du premier des vrais; car quelque peine que j'aie

priſe pour le découvrir, je n'ai pu en venir à bout. Ç'a toujours été inutilement que je ſuis revenu à l'y chercher : je n'ai rien pu y appercevoir qui eût bien l'air d'un faux-ſtigmate.

Ces faux-ſtigmates obſervés avec une loupe d'un aſſez court foyer & beaucoup plus forte que celle que j'avois employée dans mes premieres Obſervations, m'ont bien paru de forme ellyptique, & comme une cicatrice imprimée en creux dans la peau de l'Inſecte. Je ne m'en ſuis pourtant pas fié à mes propres yeux, quoiqu'ils ſoient encore aſſez bons pour me les faire appercevoir diſtinctement ſans le ſecours des verres, & qu'ils découvrent même des objets bien plus petits, tels, par exemple, que ces glandules ſi petites dont la ſurface inférieure des feuilles de la Sauge eſt parſemée : comme j'avois le bonheur de poſſéder chez moi un habile Peintre (*) en miniature, doué de la plus excellente vue, je lui ai montré nos faux-ſtigmates, & nous les avons obſervés enſemble, ſoit à la vue ſimple, ſoit à la loupe. Il a vu préciſément les mêmes choſes que moi ; mais il a apperçu le premier un poil [*Pl. IV, Fig.* 11.]

(*) M. Henri Plötz, de Pinxemberg dans le Holſtein, qui joint à une ame ſenſible & vertueuſe, les plus rares talens pour le Deſſin & la Peinture, ſoit en miniature, ſoit en émail.

d'un brun noir, un peu recourbé, qui partoit du faux-ſtigmate. Au centre de ce dernier nous avons diſtingué une très-petite ouverture. L'Artiſte a deſſiné ſur-le-champ ce qu'il voyoit, & ſes deſſins ſont d'une grande perfection.

Assez peu de temps après, on m'a remis deux de ces grandes Chenilles qui ſe métamorphoſent dans ce Papillon ſingulier qui a été nommé *à tête de mort*, & dont j'ai parlé dans l'Obſervation XVI. J'ai cherché auſſi-tôt ſur leur extérieur ces faux-ſtigmates qui venoient de m'occuper. J'ai cru d'abord en appercevoir quelques-uns à la vue ſimple : au moins ai-je apperçu une très-petite tache au-deſſus de quelques-uns des vrais ſtigmates, & dont la poſition paroiſſoit ſemblable à celle de ces faux-ſtigmates que je cherchois à voir.

Je me ſuis armé d'une aſſez forte loupe, & ayant obſervé très-attentivement ces petites taches, leur apparence m'a paru reſſembler moins à celle des faux-ſtigmates. Je n'ai pu y découvrir la très-petite ouverture que j'avois vue dans les faux-ſtigmates. Seulement ai-je apperçu un petit poil qui ſortoit du milieu d'une de ces taches. Les yeux perçans de mon Artiſte n'ont rien découvert de plus.

Je

Je n'ai pu parvenir à appercevoir de ces taches au-deſſus de tous les vrais ſtigmates : elles n'étoient viſibles qu'au-deſſus de quelques-uns. Mais ce qui acheve de rendre probable que les taches en queſtion n'étoient pas préciſément de la même nature, que celles auxquelles j'ai donné le nom de *Faux-ſtigmates* ; c'eſt qu'on n'en appercevoit point au-deſſus des deux derniers ſtigmates ou des ſtigmates poſtérieurs. Or, j'ai remarqué ci-deſſus, que les faux-ſtigmates poſtérieurs ſont les plus apparens de tous ; & ils auroient dû l'être ſur-tout dans la Chenille où je les cherchois, parce que ſa peau eſt très-unie à cet endroit, & qu'elle y eſt encore d'une couleur jaune très-uniforme. D'ailleurs, elle étoit une des plus grandes Chenilles que j'eusſe encore vues. Elle avoit quatre pouces de longueur quand elle s'étendoit, & ſa circonférence étoit de deux pouces deux lignes. Elle peſoit un peu plus de demi-once.

Au reſte, ce n'eſt pas ſeulement ſur la Chenille que j'ai apperçu ces eſpeces de faux-ſtigmates dont il s'agit ; je les ai découverts encore ſur le Papillon, comme on peut le voir dans une Lettre que j'écrivis à M. de Reaumur le 23 de Juin 1742, & que j'avois inſérée dans

un Mémoire sur la respiration des Chenilles, Tome V des *Savans Etrangers* (1), page 297.

OBSERVATION XXXII.

Sur un grand vaisseau couché le long du ventre, qu'on a cru appercevoir dans quelques Chenilles.

ON connoît ce long vaisseau couché le long du dos des Chenilles, & qui paroît faire chez ces Insectes les fonctions de cœur. Il a des mouvemens alternatifs de *systole* & de *dyastole*, de contraction & de dilatation, qui sont extrêmement sensibles dans les Chenilles rases, dont la peau a de la transparence. Ce vaisseau est unique : son diametre est assez égal dans la plus grande partie de son étendue ; mais près du derriere & à la base de la corne chez les Chenilles qui en sont pourvues, il paroît un peu plus large qu'ailleurs, & ses battemens y sont plus apparens. Il diminue sensiblement de diametre près de la tête. On l'a nommé la *grande artere* ; & ce nom paroît lui convenir mieux que celui de *cœur*. On ne découvre aucune

(1) *Mémoires de Mathématique & de Physique présentés à l'Académie Royale des Sciences ; par divers Savans, & lus dans ses assemblées.* Paris, 1768.

ramification à cette grande artere, quelque ſoin qu'on ſe donne pour les trouver. La liqueur que ce vaiſſeau fait circuler, & qui tient lieu de ſang à l'Inſecte, eſt limpide & preſque ſans couleur. On ne découvre pas même comment elle eſt apportée dans le vaiſſeau. On voit ſeulement que le principe de la circulation eſt vers le derriere, à l'endroit où l'artere a le plus de diametre; car la liqueur paroît manifeſtement chaſſée du derriere vers la tête.

Cette grande artere n'eſt point propre aux Chenilles: elle eſt commune à quantité d'Inſectes de claſſes différentes. On la voit toujours très-bien chez ceux dont le corps eſt long & un peu tranſparent. Elle eſt facilement reconnoiſſable par ſes mouvemens alternatifs de contraction & de dilatation. Elle offre un grand ſpectacle chez les Vers-de-terre & chez ces Vers d'eau douce, que j'ai multipliés en les coupant par morceaux. Je l'ai décrite dans mon premier ouvrage. (*)

Une maîtreſſe artere ſemble ſuppoſer une maîtreſſe veine; & l'on ne trouve point de maîtreſſe veine dans les Chenilles: au moins n'y découvre-t-on rien qui puiſſe être regardé avec

(*) *Traité d'Inſectologie*, Part. II, Obſ. II.

certitude comme le principal tronc des veines. Je ne fais pourtant s'il eſt bien ſûr qu'il n'y ait point à l'oppoſite de la grande artere, & le long du ventre, un grand vaiſſeau parallele à cette artere. M. de REAUMUR ſemble l'avoir apperçu : c'eſt du moins ce qu'on peut inférer d'un endroit de ſes Mémoires (*). " Si on ne voit pas, „ dit-il, les arteres de nos Chenilles, que leur „ mouvement pourroit rendre ſenſibles, on doit „ encore moins eſpérer d'y voir les veines. Je „ ne ſais néanmoins ſi on ne doit pas prendre „ pour le principal tronc des veines, un vaiſ- „ ſeau conſidérable qui eſt en-deſſous, & tout „ du long de l'eſtomac & des inteſtins. „

LES fauſſes-Chenilles ont bien des rapports avec les Chenilles ; & ſi on leur découvroit, du côté du ventre, un long vaiſſeau parallele à la grande artere, ce ſeroit une nouvelle raiſon de ſoupçonner un ſemblable vaiſſeau dans les Chenilles. Or, M. de REAUMUR lui-même ne nous permet pas de révoquer en doute l'exiſtence de ce vaiſſeau dans une Eſpece de fauſſe-Chenille qui vit ſur le Roſier, & qui ſe transforme dans cette Mouche pourvue d'une ſcie ſi admirable, au moyen de laquelle elle pratique dans les branches de l'Arbriſſeau des logettes à ſes œufs.

(*) Tome I, page 163.

« En deſſous, tout du long du ventre, dit
» notre Obſervateur (*), on apperçoit un vaiſ-
» ſeau ſemblable à celui qui regne le long du
» dos, & que nous avons regardé comme le
» cœur des Chenilles, & de bien d'autres In-
» ſectes, ou au moins comme leur principale
» artere. Le vaiſſeau qui paroît ſous le ventre
» de notre fauſſe-Chenille, a un mouvement,
» mais qui ſemble plus lent & plus foible que
» celui de l'autre. Eſt-ce que ce vaiſſeau ſeroit
» le principal tronc des veines ? »

Je ne prononcerai pas ſur l'exiſtence de ce vaiſſeau dans les Chenilles ; mais je dirai, qu'ayant obſervé bien des fois & en divers temps, le deſſous du ventre de quelques Chenilles de la premiere grandeur, j'ai cru y appercevoir au travers de la peau, des indices plus ou moins apparens d'un long vaiſſeau qui couroit parallelement à la grande artere. Souvent j'ai fixé mes regards ſur des portions de ce vaiſſeau plus apparentes que les autres ; je les ai conſidérées très-attentivement pour m'aſſurer de leur véritable nature, & pour ſavoir ſi je n'y découvrirois point de légers battemens ; mais quelques ſoins & quelqu'attention que j'aie apporté à cette recherche, je n'ai jamais pu

(*) Tome V, page 103.

réuſſir à appercevoir le moindre mouvement dans ce qui s'offroit à mes yeux, ſous l'apparence d'un vaiſſeau longitudinal. Il m'eſt bien arrivé quelquefois de croire y entrevoir du mouvement : je redoublois alors d'attention, & je m'aſſurois toujours que ce mouvement tenoit à celui de la Chenille, ou à certains mouvemens inteſtins occaſionés dans les parties voiſines.

J'AI fait mention dans l'Obſervation XV d'une grande Chenille raſe différente du *Sphinx*, dont je parlois dans la même Obſervation, & ſur laquelle le grand vaiſſeau en queſtion eſt extrêmement ſenſible. Je ne connois aucune Chenille où il le ſoit davantage. On n'a qu'à la regarder du côté du ventre pour appercevoir auſſi-tôt un trait brun bien continu & bien terminé, qu'on ſuit facilement, ſans le ſecours d'un verre, depuis le derriere juſques vers la derniere paire des jambes écailleuſes. Je l'ai fait repréſenter dans la Figure II de la Planche V. [*v v v.*] Cette Figure eſt très-exacte, & rend au mieux l'objet. Quand le ſang ne ſe meut pas dans la grande artere, & il eſt des moyens de ſuſpendre ſon mouvement, comme on le verra ailleurs ; ce vaiſſeau a préciſément la même apparence que celui de la Figure que je viens

d'indiquer. On ne voit plus alors qu'un grand trait brun, dont la largeur eſt par-tout à-peu-près égale. Si donc le trait analogue que j'ai obſervé du côté du ventre, offre préciſément les mêmes apparences, n'eſt-on pas fondé à en inférer, que c'eſt plutôt un maître vaiſſeau qu'un ſimple trait ou une pure coloration de la peau?

Si l'on venoit jamais à appercevoir dans ce trait quelque mouvement, qu'on pût s'aſſurer lui être propre, la queſtion ſeroit décidée. Je l'ai conſidéré ſouvent avec toute l'attention dont je ſuis capable; j'ai tenu mes yeux fixés ſur différentes portions de ce trait; & ces yeux, qui à l'heure que j'écris ceci (1), apperçoivent

(1) Le 9 d'Octobre 1776. Je fais ici cette remarque, parce que bien des gens dans les pays étrangers, qui avoient lu ce que j'ai dit dans quelques-uns de mes écrits de l'état de mes yeux, ont cru que j'étois aveugle. Je ne le ſuis point, quoique j'aie fait dans ma jeuneſſe tout ce qu'il falloit pour le devenir. Je découvre encore juſqu'aux traits les plus fins & aux plus petits points des admirables Planches de la *Chenille* du célebre LYONET. Je découvre même des objets plus difficiles à appercevoir; je vois à la vue ſimple les fameuſes anguilles du bled *Rachitique*, quoique deſſéchées, & les points ou ſtigmates du *Tænia*, dont la petiteſſe ſurpaſſe celle de ces anguilles. Je pourrois citer à ce ſujet de bons témoignages, s'il en étoit beſoin. Dans ce moment même, j'ai ſous les yeux une Puce; je vois à l'œil nud les poils de ſes dernieres jambes; je les compte, & mon Deſſinateur, qui a la vue excellente, ne peut les compter: il vient de prendre une loupe,

encore les plus petits objets que la meilleure vue peut découvrir ſans le ſecours des verres ; ces yeux, dis-je, n'ont pu découvrir aucun mouvement dans aucune des parties du trait.

Au reſte, j'avois déja apperçu ce vaiſſeau dans de grandes Chenilles dès l'année 1740, & j'en parle dans mon Journal à l'occaſion de celui de la fauſſe-Chenille du Roſier.

& il reconnoît que le nombre des poils en vue eſt bien le même que j'ai apperçu. Mais il eſt vrai, que je ne ſaurois fixer quelques momens mes yeux ſur un petit objet ſans éprouver une fatigue plus ou moins douloureuſe. Mes yeux manquent donc de force, & ils ſentent les variations de l'atmoſphere. Je ne puis non plus lire ou écrire moi-même ſans éprouver bientôt un ſentiment plus ou moins pénible ; & l'on ſait que preſque tous les écrits que j'ai compoſés depuis 1744, ont été dictés les uns en entier, les autres en partie. J'en dis autant des Lettres que j'ai écrites dans l'étranger, parmi leſquelles il en eſt qui ſont de petits volumes.

OBSERVATION XXXIII.

Sur la grande Fauſſe-Chenille de l'Oſier, & en particulier,

Sur la conſtruction de ſa Coque. Coque remarquable que ſe file un Ver mangeur de la Fauſſe-Chenille.

LE nom de *Fauſſes-Chenilles* paroît convenir parfaitement à des Inſectes qui reſſemblent beaucoup aux Chenilles par leur forme, par leur ſtructure & par leurs inclinations, & qui n'en différent principalement que par le nombre de leurs jambes membraneuſes. Les Chenilles qui ont le plus de jambes membraneuſes en ont dix : celles qui en ont le moins n'en ont que quatre. Toute Chenille doit devenir Papillon : on connoît en général les caracteres claſſiques des Papillons : on connoît auſſi ceux des Mouches. La Fauſſe-Chenille devient une Mouche à quatres ailes (*), très-aiſée à diſtinguer du commun des Mouches par ceux même qui ne ſont pas Obſervateurs. Elle a un air aſſez lourd ; elle eſt peu farouche & porte ſes ailes croiſées ſur le corps. Le tiſſu de ſes ailes n'eſt pas auſſi

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tom. V, Pl. X, Fig. 6 & 7.

liſſe que celui des ailes des autres Mouches : il ſemble un peu chifonné. Je ne parle que de la Mouche femelle. Elle eſt devenue célébre depuis que deux grands Obſervateurs (*) lui ont donné l'attention qu'elle méritoit. Ce ſont eux qui nous ont fait connoître cette double ſcie (**) d'une ſtructure ſi admirable, au moyen de laquelle l'induſtrieuſe Mouche pratique dans les branches de petites loges pour ſes œufs (***).

Les Fauſſes-Chenilles ne différent pas des Chenilles uniquement par le nombre des jambes ; elles en différent encore par la forme de la tête qui eſt plus arrondie, & par celle du corps, qui eſt plus applati ſur les côtés & plus relevé ſur le dos. Je me borne à ces traits généraux : je ne fais pas l'hiſtoire des Fauſſes-Chenilles : je ne veux que rapporter les Obſervations que j'ai eu occaſion de faire ſur ces Inſectes. Elles me donneront lieu d'entrer un peu plus dans le détail ſur ce qui concerne leur ſtructure.

Ce fut en Juillet 1738, que je commençai à obſerver les Fauſſes-Chenilles. La premiere Eſpece qui s'offrit à mes recherches, & celle à

(*) Vallisnieri & Reaumur.
(**) *Ibid.* Pl. XV, Fig. 10, 11, 12, 13, 14.
(***) *Ibid.* Pl. XV, Fig. 1, 2.

laquelle je donnai le plus d'attention, eſt une grande Eſpece qui vit ſur l'Oſier. On ne la trouve point dans les Mémoires de M. de REAUMUR. Elle a environ dix-huit lignes de longueur lorſqu'elle eſt étendue, & elle eſt groſſe à proportion. C'eſt là une grande taille pour des Fauſſes-Chenilles ; car parmi ces Inſectes on ne connoît aucune Eſpece dont la taille approche de celle des plus grandes Chenilles.

J'AI ſous les yeux mon Journal, & je ne ferai guere que le tranſcrire. Lorſque j'y conſignois mes Obſervations ſur la grande Fauſſe-Chenille de l'Oſier, le Mémoire de M. de REAUMUR ſur ce genre d'Inſecte n'avoit point encore paru. Ce que je voyois étoit donc tout nouveau pour moi, & je n'avois été préparé à le voir par aucune lecture préliminaire.

NOTRE Fauſſe-Chenille de l'Oſier a vingt-deux jambes. Les membraneuſes ſont dépourvues de crochets : les écailleuſes ſont par contre armées d'une petite griffe noire fort aiguë, qui ſert bien la Fauſſe-Chenille & lui aide merveilleuſement à ſe cramponner. Tout le corps de l'Inſecte eſt jaune, excepté ſur le dos où regne une raye d'un beau bleu. Il eſt diviſé tranſverſalement par une multitude de rides ou

de plis circulaires, paralleles les uns aux autres, & qu'on diroit être autant d'anneaux. Les vrais anneaux ne ſont point du tout apparens. Les ſtigmates ſont noirs, & leur nombre égale celui des ſtigmates des Chenilles. Une infinité de très-petites éminences, en forme de galles, ſont diſſéminées dans la ligne des ſtigmates, & font ſur le doigt la même impreſſion que le chagrin. La tête eſt très-arrondie, on n'y voit point comme dans celle des Chenilles la ſéparation des deux calotes écailleuſes. Le crâne eſt d'une ſeule piece. De chaque côté on apperçoit un point noir, qui paroît un véritable œil: ſa forme eſt ſphérique ou à-peu-près.

L'ATTITUDE la plus ordinaire de cette Fauſſe-Chenille a de quoi frapper ceux qui n'ont pas obſervé ce Genre d'Inſectes. Elle ſe tient roulée ſur elle-même, de maniere que ſa tête appuie ſur ſon derriere, & que les jambes écailleuſes le ſaiſiſſent ſi fortement, que leur griffe ſe fiche dans la peau, ſans néanmoins que l'Inſecte paroiſſe en ſouffrir. Si l'on tente de le dérouler, on ſentira de la réſiſtance, & il faut faire un certain effort pour la vaincre; alors il fera ſortir de différents points de ſon corps des gouttelettes d'une liqueur limpide qu'il lancera aſſez loin. Cette liqueur n'eſt point de nature à faire élever des ampoules ſur la peau. Il m'eſt ſouvent arrivé

d'en recevoir ſur le viſage, & jamais je n'en ai éprouvé aucun mal. Il eſt fort ordinaire de trouver cette Fauſſe-Chenille cramponnée à une menue branche d'Oſier ; & la maniere dont elle y eſt cramponnée eſt encore remarquable. Elle eſt roulée autour de la branche comme autour d'un axe : la branche occupe ainſi le centre du rouleau. Si l'on entreprend de détacher de la branche la Fauſſe-Chenille, il faudra uſer de violence & l'en arracher.

GOEDAERT a connu notre Fauſſe-Chenille, & la repréſentée N°. 77 de ſon Livre. Il en parle comme de l'Inſecte le plus admirable qu'il eut obſervé. Ce qui l'avoit le plus frappé dans cette Fauſſe-Chenille, c'étoient ſa ſobrieté, ſon immobilité & ſi je puis parler ainſi, ſon immutabilité. Il aſſure avoir conſervé un de ces Inſectes vivans pendant deux ans & vingt-quatre jours, ſans lui avoir vu prendre aucune nourriture ni l'avoir vu changer de place. Il ajoute, qu'il n'y obſerva aucun changement à l'exception d'une diminution ſenſible de taille. Je ne ſais ce qu'on doit penſer de ce récit de GOEDAERT : je ſais mieux ce qu'on doit penſer de l'Auteur. Il n'étoit point Obſervateur : il n'étoit que Peintre d'Inſectes ; & le célebre LISTER lui fit beaucoup d'honneur en commentant ſon

livre. Je ne m'inscrirai pourtant pas en faux au sujet de l'Observation de GOEDAERT : il n'étoit pas besoin d'être grand Observateur, pour s'assurer si un Insecte de ce genre vivoit ou ne vivoit pas : mais je puis dire, que parmi les Fausses-Chenilles de cette grande Espece que j'ai eues en ma possession, & j'en ai eu un assez bon nombre, je n'en ai rencontré aucune qui m'ait rien offert de semblable à ce que raconte notre Amateur. Il est vrai qu'en général elles mangeoient peu, ne changeoient pas souvent de place, & que lorsqu'elles se mettoient à marcher, elles n'alloient pas loin Elles mangeoient comme le commun des Chenilles, en embrassant la feuille avec leurs jambes écailleuses, & en en maintenant le tranchant dans la petite coulisse de leur levre supérieure. Quand elles marchoient, c'étoit assez lentement ; & leur corps étoit alors moins étendu que celui des Chenilles : la partie postérieure demeuroit toujours plus recourbée du côté du ventre.

LES premieres Fausses-Chenilles de cette Espece que j'observai en 1738, avoient été trouvées sur l'Osier au commencement de Juillet. Elles n'étoient pas éloignées du dernier terme de leur accroissement. Dès le 25, elles commencerent à changer de couleur & à se ca-

cher ſous les feuilles. Cette inclination à ſe cacher me fit ſoupçonner qu'elles étoient du nombre des Inſectes qui percent la terre pour s'y métamorphoſer. Je me hâtai donc de mettre de la terre dans le poudrier; mais elles ne la percerent point. Elles ſe contenterent d'en creuſer un peu la ſurface. Là, elles ſe conſtruiſirent une Coque, dont la forme étoit celle d'un cylindre arrondi par les bouts. Je devrois dire, que la forme de cette Coque n'étoit qu'à peu-près cylindrique; car dans le milieu de ſa longueur elle avoit un peu moins de diametre que dans les extrémités. La couleur de cette Coque étoit un beau jaune doré qui avoit du brillant. J'ai vu néanmoins de ces Coques d'un brun verdâtre qui étoient auſſi fort luſtrées. Apparemment que ce brun luſtré tenoit au mêlange de quelque ſubſtance gommeuſe avec des molécules terreuſes : ce qui porteroit à le préſumer, c'eſt que je n'ai vu ce brun luſtré qu'à des Coques qui avoient été conſtruites ſur une terre très-pulvériſée. Celles qui avoient été faites par des Fauſſes-Chenilles que j'avois privées de terre, étoient d'un jaune doré.

QUOIQUE ces Coques n'aient guere que l'épaiſſeur d'une feuille de papier un peu groſſier, elles ſont cependant d'un tiſſu ſi fort

qu'elles plient à peine ſous les doigts. Leur extérieur n'eſt pas liſſe : on y apperçoit des inégalités ; & en quelques endroits il reſſemble aſſez à celui de la colle forte. Il n'a point du tout l'air d'un tiſſu ſoyeux ; & lors même qu'on l'obſerve à la loupe, on ne parvient pas à s'aſſurer de l'exiſtence des fils qui le compoſent. J'ai pourtant vu nos Fauſſes-Chenilles filer en ma préſence : la ſoie qu'elles tiroient de leur filiere étoit même extrêmement groſſiere, & reſſembloit plus à de la gomme qu'à de la ſoie. Quoiqu'il en ſoit, les Coques filées par des Fauſſes-Chenilles qui avoient été privées de terre, avoient plutôt l'apparence de Coques de parchemin que de Coques de ſoie. Auſſi leur avois-je donné le nom de Coques *en parchemin*.

Un mouvement de curioſité me porta à ouvrir quelques-unes de ces Coques : c'étoit en Octobre. Je ne fus pas médiocrement ſurpris de trouver dans toutes, ſans exception, une ſeconde Coque qui rempliſſoit exactement toute la capacité de la premiere, & dont le tiſſu ne reſſembloit point du tout à celui de la Coque extérieure. Il avoit le luſtre & le poli des plus beaux vernis. Il étoit d'une fineſſe extrême, & paroiſſoit être plutôt une membrane ou une pellicule ſoyeuſe qu'un tiſſu. Entre les deux Coques

Coques étoit renfermée la dépouille de Fauſſe-Chenille. J'ouvris une des Coques intérieures, & j'y trouvai un Ver jaune, gras & dodu, entiérement dépourvu de jambes, & dont la tête écailleuſe étoit fort petite proportionnellement au corps. Je ne pus douter que cette ſeconde Coque, dont j'admirois le tiſſu, n'eût été filée par le Ver qui y étoit logé. La dépouille de Fauſſe-Chenille renfermée entre les deux Coques en étoit une autre preuve bien démonſtrative. La Fauſſe-Chenille avoit donc été piquée par une Mouche Ichneumone, qui avoit dépoſé un œuf dans ſon intérieur, dont étoit ſorti le Ver que j'obſervois. Une choſe néanmoins me ſurprenoit un peu; c'étoit de trouver dans toutes mes Coques *en parchemin* une ſeconde Coque de Ver d'Ichneumone. Les piquures des Ichneumones ſont toujours de purs accidens, & de purs accidens ſont rarement auſſi communs. A la vérité, nos Fauſſes-Chenilles ſont très-rares & preſque toujours immobiles; ce qui donne bien de la facilité aux Ichneumones d'exécuter leur opération. La Fauſſe-Chenille a cependant un moyen naturel de les écarter: je parle de cette liqueur en réſerve ſous la peau & qu'elle fait jaillir quand on la touche. Mais la Fauſſe-Chenille n'a apparemment qu'une certaine proviſion de

cette liqueur, & il lui faut un temps pour réparer la perte de celle qu'elle a fait jaillir : car j'ai obſervé ; que ſi l'on touche la Fauſſe-Chenille ou que même on l'irrite pour la ſeconde ou la troiſieme fois après qu'elle a fait jaillir ſa liqueur, elle ne peut plus en répandre. Une Ichneumone qui ſurviendroit alors auroit donc une grande facilité de piquer la Fauſſe-Chenille : elle la trouveroit déſarmée.

Cette ſeconde Coque du Ver mangeur de la Fauſſe-Chenille mérite bien un examen particulier. Sa couleur eſt un brun preſque noir ; mais en certains endroits, & ordinairement vers le milieu de ſa longueur, on y apperçoit un œil argenté ou cuivré. On remarque même dans cet endroit une ſorte de bande ou de plaque dont l'éclat approche de celui de l'argent ou du cuivre. Qu'on ſe repréſente un papier marbré très-fin, très-ſoyeux, très-luſtré & on aura une idée de l'extérieur de notre Coque. Elle imite encore le papier par le petit bruit qu'elle fait entendre quand on paſſe légérement le doigt ſur ſa ſurface. Cette ſurface n'eſt pas néanmoins auſſi parfaitement unie que l'eſt celle du papier auquel nous venons de la comparer : en y regardant de plus près, on y apperçoit des plis longitudinaux, qui s'étendent

de l'un à l'autre bout de la Coque. Si l'on manie la Coque, & qu'on la preſſe en même temps entre les doigts, on entendra mieux encore le petit bruit dont j'ai parlé. Les plis longitudinaux contribuent ſans doute à le produire. La forme de cette ſinguliere Coque eſt celle d'un ellypſoïde très-alongé : elle différe donc très-ſenſiblement de celle de la Coque qui la renferme. Elle n'affecte pas plus l'air d'un tiſſu que le papier ne l'affecte : elle n'a même guere plus de conſiſtance que le papier auquel je continue de la comparer : elle a ſeulement un peu plus d'épaiſſeur. Cette épaiſſeur réſulte d'une ſuite de lames ou de couches ſoyeuſes ſuperpoſées les unes aux autres comme les différentes peaux d'un Oignon. Avec un ſcalpel aſſez groſſier je parvins facilement à en détacher quatre ; & j'en aurois ſûrement détaché davantage, ſi j'avois eu un meilleur inſtrument, & que j'euſſe voulu exercer ma patience ſur ce petit ſujet. J'obſervai ſéparément ces quatre couches ſoyeuſes que j'avois ſéparées ſi facilement ; & voici ce qu'elles m'offrirent de plus remarquable ; car elles n'étoient pas toutes uniformes, & il vaut la peine que je diſe en quoi elles différoient.

La premiere de ces couches étoit extrême-

ment mince, & plus mince que le plus fin papier que l'art peut fabriquer. Le côté intérieur ou celui qui regardoit le dedans de la Coque, avoit beaucoup plus d'éclat que le côté oppoſé. La couleur de cette couche étoit un olive foncé. J'ai pourtant dit, que la Coque étoit d'un brun noir. C'étoit en effet la couleur de la couche de ſoie qui ſuivoit immédiatement celle que j'avois détachée la premiere. Celle-ci ne faiſoit donc que l'office d'un vernis tranſparent, qui n'altere pas d'une maniere ſenſible la couleur du corps ſur lequel on l'étend. Ceci me rappella auſſi-tôt le petit artifice dont la Nature ſe ſert pour dorer ſi admirablement bien certaines Chryſalides, & dont j'ai fait mention dans l'Obſervation XII. Il me vint donc en penſée d'éprouver, ſi ma premiere couche ſoyeuſe, appliquée ſur une piece d'argent poli ne la doreroit point. Je tentai ſur le champ l'expérience; & je vis avec plaiſir, que la piece d'argent prenoit un œil doré dans l'endroit que recouvroit immédiatement la couche ſoyeuſe. Cet œil doré devenoit plus ſenſible quand je mouillois un peu la piece d'argent: la couche ſoyeuſe s'y appliquoit alors plus exactement. J'ai lieu de croire, que la dorure auroit été plus parfaite, & qu'elle auroit peut-être égalé celle des Chryſalides, ſi la couleur de la couche

ſoyeuſe avoit plus approché de celle de la premiere peau des Chryſalides. Ce qui me le perſuaderoit, c'eſt que la couleur jaune étoit plus vive par-tout où la couche ſoyeuſe tiroit ſur cette couleur. J'ai fait remarquer, que notre Coque de Ver d'Ichneumone ne paroît point tiſſue : cette apparence eſt trompeuſe. Elle eſt bien formée de fils de ſoie ; mais ils ſont ſi fins & ſi ſerrés qu'ils échappent au premier coup-d'œil. Je m'en aſſurai en obſervant à la vue ſimple, vis-à-vis le grand jour, la premiere couche de ſoie que je venois d'enlever. J'y apperçus çà & là comme de très-longs poils bruns diſſéminés ſans ordre : c'étoient des fils de ſoie moins fins que les autres, & qui en devenoient plus apparens. L'exiſtence des fils n'étoit pas douteuſe, lorſque je déchirois la couche ſoyeuſe : je voyois très-diſtinctement des fils de ſoie fort courts qui débordoient la déchirure, & qui examinés à la loupe paroiſſoient d'inégale groſſeur.

La ſeconde couche ſoyeuſe paroiſſoit tirer un peu plus ſur le brun noir que la premiere ; probablement parce qu'elle étoit un peu plus épaiſſe. En la détachant, j'avois apparemment détaché d'autres couches qui lui étoient demeu-

rées unies Auſſi n'y appercevoit-on pas ſi bien les fils en maniere de longs poils.

La troiſieme couche ne différoit pas de la premiere en épaiſſeur, quoiqu'elle parût d'une couleur plus foncée. Les fils en maniere de poils y étoient fort diſtincts.

Enfin, la quatrieme couche qui étoit la Coque elle-même, montroit encore aſſez d'épaiſſeur pour me faire juger qu'elle contenoit d'autres couches, que je ſerois parvenu à détacher en partie, ſi j'avois eu un inſtrument beaucoup plus fin. La couleur de cette derniere couche étoit la plus foncée; mais je dois ajouter que toutes les couches étoient à-peu-près également luſtrées.

Dans le Tome II de ſes Mémoires, pag 438, M. de Reaumur parle d'une Coque de Ver mangeur de Chenilles, qui a bien des rapports avec celle que je viens de décrire, ſi elle n'eſt préciſément la même. " Après avoir ouvert, „ dit-il, une Coque de terre & de ſoie, très- „ bien conſtruite par une Chenille qui vit ſur „ le Bouillon-blanc, au lieu de la Chryſalide „ que j'y cherchois, je trouvai dedans une „ Coque, qui par ſa couleur de marron clair,

„ par ſa forme alongée & par ſa groſſeur, „ avoit quelque air d'une Chryſalide. Elle étoit „ faite d'une ſoie extrêmement fine & tiſſue „ très-ſerré ; auſſi cette Coque avoit-elle, ſur- „ tout dans l'intérieur, un éclat pareil à celui „ des vernis ; elle étoit compoſée d'un nombre „ prodigieux de couches ou de feuilles de ſoie „ étonnamment minces, que pourtant je ſépa- „ rois aſſez facilement les unes des autres. „

Je ferai remarquer néanmoins, que la Coque de mon Ver mangeur de Fauſſes-Chenilles étoit beaucoup plus alongée que celle dont parle M. de Reaumur, & qui eſt repréſéntée Pl. XXXV, Fig. 11 du même volume.

Au commencement de Juin 1739, il ſortit d'une de mes Coques une aſſez grande Ichneumone, de couleur canelle ; mais dont la partie inférieure du corcelet & l'extrémité du ventre étoient d'un brun preſque noir, de même que les yeux. Je ne décris pas cette Mouche ; parce qu'elle reſſembloit parfaitement à celles que M. de Reaumur a fait repréſenter dans la Planche que j'ai citée. Ma Mouche avoit une odeur très-forte & très-déſagréable, que je ne ſaurois comparer à aucune autre. Le fond de la Coque dont elle étoit ſortie étoit plein d'une matiere graſſe,

qui avoit la même odeur que la Mouche, & qui étoit sans doute le résidu des viscères du Ver. Ces viscères n'étoient pas, sans doute, tombés entiérement en pourriture; car je trouvai au milieu de la bouillie une sorte de boyau, qui en étoit lui-même très-rempli.

Dans les premiers jours de Juillet 1739, je trouvai sur l'Osier une de nos grandes Fausses-Chenilles qui étoit parvenue à son parfait accroissement. Je ne mis point de terre dans le vase où je la renfermai. Je m'étois assez assuré que ces Fausses-Chenilles savoient très-bien s'en passer; & je présumois à bon droit que je n'en serois que mieux placé pour observer de plus près la construction de leur Coque. Ma Fausse-Chenille se mit bientôt à l'ouvrage, & lorsque je revins l'observer, la Coque avoit déja reçu sa forme; mais elle étoit encore fort mince, & pour peu qu'on la pressât, elle plioit sous les doigts. Elle étoit d'un jaune doré. Avec des ciseaux à pointes fines j'ouvris un des bouts de cette Coque: j'y fis ainsi une assez large brèche. Le dos de la Fausse-Chenille se trouva répondre à l'ouverture. Elle étoit immobile. J'attendis assez long-temps pour voir ce qui arriveroit. Enfin, notre ouvriere commença à se mettre en mouvement, mais avec une

extrême lenteur. Elle amena ſa tête à l'ouverture de la brèche, & tira des fils d'un bord à l'autre. C'étoit encore avec la plus grande lenteur qu'elle tiroit ces fils. Ils étoient fort groſſiers. Leur couleur étoit un blanc argenté, dans lequel il entroit une teinte de jaune. La lente fileuſe ne les attachoit pas préciſément aux bords de la brèche : elle ne forçoit pas ainſi ces bords à s'abaiſſer pour reprendre la courbure que je leur avois fait perdre en ouvrant la Coque. J'avois obſervé des Chenilles qui exécutoient une pareille manœuvre. Ma Fauſſe-Chenille ne ſe piqua pas d'une pareille préciſion : elle laiſſa les bords de la brèche comme leur reſſort naturel les avoit diſpoſés : ils étoient un peu relevés : elle fila au-deſſous une toile égale à l'ouverture, & qui la bouchoit exactement. Cette toile nouvellement filée n'étoit donc pas au nivau des parties voiſines : elle étoit placée un peu plus bas. Tout l'art de la fileuſe ſe réduiſit donc à tirer au-dedans de la brèche des fils qui ſe croiſoient en différens ſens & dont la réunion forma une piéce égale, & à-peu-près ſemblable à celle que j'avois enlevée. Elle ne ſe ſervit pas plus de ſes dents que de ſes fils pour faire reprendre aux bords de la brèche leur courbure naturelle. Auſſi la Coque préſentoit-elle à cet endroit des inégalités

qui aidoient à reconnoître la place de la brèche. Elle étoit encore reconnoiſſable par la couleur de la toile que la Fauſſe-Chenille venoit de filer : elle étoit un peu plus claire que celle du reſte de la Coque.

Le 16 de Mai 1740, je trouvai dans le vaſe où étoient les Coques de mes Fauſſes-Chenilles d'aſſez grandes Mouches qui étoient provenues de ces Fauſſes-Chenilles. Elles montroient plus de vivacité que les Mouches de cette claſſe n'ont coutume d'en montrer. Elles avoient de l'air des Guêpes ordinaires. Leurs couleurs n'étoient que du brun & du jaune, diſtribués à-peu-près comme ſur les Guêpes. Les antennes étoient entiérement jaunes, & ſe terminoient par un bouton, comme celles de différens Papillons diurnes. La tige de l'antenne étoit articulée, comme le ſont les antennes qu'on nomme à filets grenés. Le devant de la tête étoit auſſi de couleur jaune. Les yeux & les dents étoient d'un brun luiſant, tel que celui de l'écaille. Les ailes préſentoient çà & là des taches brunes qui diminuoient leur tranſparence. Les ſupérieures égaloient la longueur du ventre ; mais les inférieures étoient plus courtes d'environ un tiers. Leur port étoit en toit un peu arrondi. Elles ſe recouvroient, en même temps

qu'elles recouvroient le corps. A l'endroit de leur attache dans le corcelet ſe voyoient deux taches jaunes de figure triangulaire, qui peuvent aider à faire reconnoître ces Mouches. Le ventre qui étoit un peu plus applati & moins effilé que celui des Guêpes, étoit compoſé de huit anneaux. La longueur de ces Mouches, depuis la tête au derriere, pouvoit être d'environ un pouce. Quoique pourvues de grandes jambes & de grandes ailes, elles ne ſavoient preſque pas marcher ni voler : elles paroiſſoient un peu lourdes : mais elles étoient très-diſpoſées à faire uſage de leurs dents, lorſque je venois à les prendre ou ſimplement à les toucher. Quelquefois elles s'inclinoient ſur le côté, & ſe mettoient dans une poſture aſſez plaiſante : elles recourboient leur derriere comme ſi elles euſſent voulu en faire ſortir un aiguillon. Quand elles ſe laiſſoient tomber ſur le dos, elles ne réuſſiſſoient pas toujours à ſe relever. Elles demeuroient un certain temps dans cette ſituation ſans ſe donner aucun mouvement, les jambes repliées ſur le ventre comme ſi elles euſſent été mortes. J'y étois même trompé, & je ne parvenois à me défabuſer qu'en les touchant du doigt. Elles faiſoient alors de nouvelles tentatives pour ſe relever, & enfin je les voyois marcher.

POUR ouvrir la Coque & se mettre en liberté, nos Mouches avoient cerné avec leurs dents un des bouts ; elles en avoient détaché circulairement une piece en maniere de calotte. Cette piece tenoit encore à une des Coques par une petite portion de sa circonférence ; elle pouvoit y jouer comme un couvercle à charniere ; je veux dire, qu'on pouvoit à volonté ouvrir & fermer la Coque. Ailleurs la piece avoit été entiérement détachée par la Mouche. Une main d'Homme n'auroit pas mieux réussi à couper avec des ciseaux une telle piece. Les dents de nos Mouches leur avoient tenu lieu de cet instrument, & leur structure répondoit à merveille à cette fonction. Je dois en dire un mot. On connoît les dents des Guêpes : les dents de nos Mouches leur ressemblent assez. Elles se terminoient par un petit crochet fort aigu, fort semblable à celui qui termine les pinces des Araignées. Elles n'étoient pas égales en longueur ; & le crochet de la plus courte n'étoit pas si bien façonné ni si aigu que celui de la plus longue. Quand les deux dents se joignoient pour fermer l'ouverture de la bouche, le crochet de la plus longue recouvroit celui de la plus courte. Ces petites particularités méritent plus d'être remarquées qu'on ne l'imagineroit d'abord. On le sentira & on admirera

avec moi cette diverſité dans la forme des deux dents, ſi l'on fait attention à la maniere dont la Mouche ouvre ſa Coque. Elle eſt dans la néceſſité de percer un tiſſu très-ſerré, une ſorte de parchemin. Elle doit emporter circulairement une piece conſidérable de la Coque. Il faut donc qu'elle commence par faire quelque part un petit trou dans les parois de ſa priſon: n'importe dans quel endroit : ce point ſera celui d'où elle partira pour tracer la ligne circulaire qui déterminera l'ouverture. Mon lecteur a déja deviné que le crochet de la plus longue dent eſt deſtiné à cette premiere opération : il travaille en-dehors, tandis que le crochet de l'autre dent travaille en-dedans ; & parce que les deux dents ſont d'inégale longueur, elles ne ſont pas expoſées à ſe heurter dans le travail. Je n'ai pas ſurpris la mouche dans ſa manœuvre : mais il eſt facile de l'imaginer quand on ſait ce qu'elle fait, & qu'on connoît les inſtrumens avec leſquels elle le fait.

COMME je n'avois pas lu VALLISNIÉRI lorſque j'obſervois ces Mouches, & que le Mémoire de M. de REAUMUR ſur les Fauſſes-Chenilles n'avoit point encore paru, je n'avois aucune connoiſſance de cette admirable ſcie que la femelle porte au derriere. Je ne m'aviſai donc

pas de l'y chercher ; mais ce ſeroit ſur-tout dans cette Eſpece qu'il faudroit étudier la ſtructure de ce bel inſtrument ; car la Mouche de notre Fauſſe-Chenille de l'Oſier eſt d'une taille qui ſurpaſſe fort celle de la Mouche à ſcie de la Fauſſe-Chenille du Roſier.

OBSERVATION XXXIV.

Sur la ſtructure de la grande fauſſe-Chenille de l'Oſier.

LA taille ſi avantageuſe de notre fauſſe-Chenille me fit naître la penſée de la diſſéquer. Je voulois ſavoir ſi ſon intérieur différoit ſenſiblement de celui des Chenilles. Dans cette vue, j'en ouvris une du côté du dos, après l'avoir fait périr dans l'eſprit de vin ; & voici ce que j'y obſervai.

LE grand canal inteſtinal étoit plus renflé proportionnellement que dans les Chenilles. La membrane, qui en revêtoit l'extérieur, étoit comme chagrinée : on y découvroit à l'œil nud, & mieux à la loupe, une infinité de petits grains de couleur verte, beaucoup plus petits que ceux du plus fin chagrin. Le canal avoit

deux étranglemens principaux & très-marqués ; l'un d'un côté de la tête, l'autre du côté du derriere. Le premier déterminoit l'extrémité postérieure de l'œsophage ; le second, la naissance du rectum. L'œsophage étoit un conduit beaucoup plus étroit que le reste du canal, & dont le diametre étoit par-tout assez égal. Il n'en étoit pas de même du rectum : on voyoit dans son milieu un renflement considérable en maniere de poche.

Je coupai le rectum près de l'anus, & j'enlevai délicatement le canal intestinal pour observer les parties qu'il recouvroit. Les premieres qui s'offrirent à mes regards me frapperent beaucoup : c'étoient de longs vaisseaux d'un jaune d'or, rangés sur deux lignes, & dont les tours & les détours, les plis & les replis, étoient si nombreux & si variés qu'il m'étoit impossible de les suivre. Ces beaux vaisseaux occupoient toute la longueur du corps. Il me fut aisé de les reconnoître pour les vaisseaux à soie. J'essayai de les enlever sans les rompre, & j'y réussis mieux que je ne l'avois espéré. Je les saisis près du derriere avec une petite pince. Là, ils étoient beaucoup plus déliés, moins remplis de matiere soyeuse & de couleur blanche. A mesure que je les détachois, je les voyois

ſe déplier, s'étendre, & ſortir de dedans une eſpece d'enveloppe formée par les parties voiſines, & ſur-tout par les trachées. En dévidant ainſi les vaiſſeaux à ſoie, je m'aſſurai qu'ils étoient comme dans les Chenilles, au nombre de deux, & qu'ils repoſoient préciſément ſur les deux plans de muſcles qui ſervent aux mouvemens des jambes. J'enlevai les deux vaiſſeaux l'un après l'autre : je commençai par celui de la gauche, & en l'enlevant, je reconnus que je n'apportois aucun changement à celui de la droite : il reſta en place après l'entiere extraction du premier. Je les meſurai & leur trouvai à chacun environ ſept pouces de longueur. Ils étoient fort effilés près de la tête, & beaucoup plus que dans aucun autre endroit de leur étendue, & là, ils étoient blancs comme vers le derriere. Tous deux étoient recouverts d'une matiere graiſſeuſe de couleur blanchâtre, qui ſembloit ternir la couleur propre des vaiſſeaux. Après être heureuſement parvenu à détacher en entier ces vaiſſeaux à ſoie, je les mis dans une liqueur appropriée pour les y conſerver. J'ai dit, qu'ils étoient placés ſous le canal inteſtinal : en obſervant le côté inférieur de ce canal, j'y remarquai une ſorte de rainure ou de gouttiere ; & c'étoit dans cette gouttiere que les vaiſſeaux à ſoie avoient été logés. Ils y étoient

étoient renfermés comme dans une eſpece d'étui ou de fourreau.

Après les vaiſſeaux à ſoie, rien ne s'attira plus mon attention que les trachées & les muſcles. Les trachées étoient innombrables, & ſe répandoient par-tout comme chez les Chenilles. Les muſcles étoient très-marqués & en grand nombre : mais il n'y avoit que les deux plans tendus au-deſſus des jambes, qui fuſſent dirigés ſuivant la longueur du corps. Tous ceux qui ſervoient aux mouvemens des anneaux étoient tranſverſaux. Les muſcles deſtinés à mouvoir les jambes étoient beaucoup plus marqués que les autres : ils formoient deux plans très-diſtincts, qui répondoient exactement aux deux lignes des jambes. Les muſcles appropriés aux mouvemens des anneaux formoient une multitude de petits cerceaux paralleles les uns aux autres ; & c'eſt apparemment cette diſpoſition de ces muſcles, qui eſt cauſe que nos fauſſes-Chenilles ſe tiennent ordinairement roulées, & qu'il ne leur arrive jamais d'avoir le corps parfaitement étendu.

Le deſir de m'inſtruire me rendit cruel à l'égard de nos fauſſes-Chenilles : j'eus la barbarie d'en ouvrir une toute vivante. Je lui avois

fiché une épingle dans le crâne, & je lui en avois fiché une autre dans le derriere. Je l'ouvris, comme la premiere, du côté du dos; & cette seconde diſſection me valut quelques nouvelles particularités que je vais indiquer.

Dès que j'eus commencé l'inciſion, il ſortit de l'intérieur une liqueur limpide & légérement verdâtre, que je reçus ſur une plaque de verre: elle s'y figea à-peu-près comme de la gelée, & je remarquai qu'elle avoit préciſément la même odeur que celle que la fauſſe-Chenille fait jaillir quand on la touche. Le *corps graiſſeux*, qui s'offrit bientôt à ma vue, paroiſſoit entiérement formé d'un amas de très-petits globules jaunes, ſemblables à ceux qu'on découvre au microſcope dans la graiſſe des grands Animaux. Mais ce qui étoit ici aſſez remarquable, c'eſt que ces globules ſe diſtinguoient très-nettement à la vue ſimple. M'étant aviſé de mettre ſur ma langue un peu de ce corps graiſſeux, je lui trouvai la douceur du ſucre: mais la peau avoit un goût de rance inſupportable. SWAMMERDAM avoit trouvé le même goût au Ver de l'Abeille; & c'étoit à ſon imitation que j'avois tenté de goûter de la peau de notre fauſſe-Chenille.

J'AI dit, que pour faire ma diſſection, j'avois

fiché deux épingles, l'une dans la tête, l'autre dans le derriere : j'avois enſuite dirigé la ſection dans la ligne du milieu du dos, en commençant par le derriere : & afin de tenir la peau écartée des viſceres, je l'avois renverſée de côté & d'autre ſur ma planchette, & j'y avois encore fiché des épingles, de diſtance en diſtance. Tout étant ainſi diſpoſé, je m'étois mis à enlever en entier le canal inteſtinal, les vaiſſeaux à ſoie & la plus grande partie des trachées : & le croira-t-on ? malgré tant & de ſi énormes plaies, ma fauſſe-Chenille vivoit encore, & faiſoit des efforts pour ſe détacher & marcher en avant. Bien plus ; après l'avoir coupée tranſverſalement par le milieu du corps, la moitié à laquelle tenoient la tête & les premieres jambes, donnoit encore des ſignes de vie, qui n'étoient point équivoques.

OBSERVATION XXXV.

Sur une fauſſe-Chenille du Poirier.

MONSIEUR de REAUMUR ne connoiſſoit qu'une ſeule Eſpece de fauſſe-Chenille, à qui il eût été donné de faire jaillir une liqueur limpide à l'attouchement de quelque corps. Cette fauſſe-Chenille eſt celle du Chevre-feuille. Je viens d'en faire connoître une autre, remarquable encore par la grandeur de ſa taille, qui offre la même particularité. J'en joindrai ici une troiſieme qui me l'a offerte auſſi. Je la trouvai ſur le Poirier en Juillet 1739. Elle eſt de la claſſe des fauſſes-Chenilles à vingt-deux jambes : les écailleuſes ſe terminent par un crochet noir en ongle de Chat : on ſait que les jambes membraneuſes des fauſſes-Chenilles ſont dépourvues de crochets : au moins ne connoiſſons-nous point encore d'Eſpece dont les jambes membraneuſes en ſoient pourvues. Notre fauſſe-Chenille du Poirier eſt de grandeur médiocre. Le fond de ſa couleur eſt un blanc dans lequel paroît entrer une légere teinte de bleuâtre. Sur ce fond ſont jettées des taches irrégulieres, dont une moitié eſt jaune, l'autre noire. Ces taches occupent la jonction des

anneaux. Elle eſt encore occupée par d'autres petites taches noires, en maniere de traits déliés. La tête eſt blanche : on lui voit de chaque côté deux yeux noirs fort brillans, ſitués l'un au-deſſus de l'autre. L'inférieur, qui eſt le plus petit, répond à l'origine des mâchoires. Examiné à la loupe, il paroît être plutôt l'ouverture d'un ſtigmate ou d'une oreille qu'un véritable œil. On y apperçoit une cavité. Je conſigne ici cette Obſervation pour inviter les Naturaliſtes à examiner plus attentivement cette particularité que je crois nouvelle. L'autre point noir, au contraire, préſente une convexité très-ſenſible, & qu'on ne peut s'empêcher de reconnoître pour celle d'une véritable cornée.

CETTE fauſſe-Chenille ſe tient ordinairement roulée ſur elle-même comme celle de l'Oſier, & ſe conſtruit une Coque ſimple, préciſément ſemblable à la Coque de cette derniere. Je n'ai pas eu ſa Mouche.

OBSERVATION XXXVI.

Sur de très-petites Mouches Ichneumones *qui avoient pris leur accroiſſement dans des œufs de Papillon.*

VERS la mi-Juillet 1739, je trouvai ſur une feuille d'Erable des œufs de Papillon, de la forme ordinaire, & dont la groſſeur indiquoit aſſez qu'ils avoient été pondus par quelque grand Papillon. Ils étoient au nombre de vingt, rangés ſur trois lignes à-peu-près paralleles. Ils repoſoient ſur la feuille par un de leurs bouts, & ils y étoient retenus par une ſorte de colle. Au bout ſupérieur de chaque œuf, on remarquoit un point brun autour, & à une petite diſtance duquel étoit tracé un petit cercle de couleur un peu plus foncée que le reſte de l'œuf, qui tiroit ſur la couleur de clair.

TANDIS que je conſidérois ces œufs à la loupe, j'apperçus ſur un d'entr'eux, près des bords du cercle dont je viens de parler, un petit trou à-peu-près rond, par lequel ſortoit la tête d'une très-petite Mouche Ichneumone, de couleur noire. Je n'ignorois pas que dans

cette classe nombreuse de Mouches (*) qui alloient déposer leurs œufs sur le corps ou dans le corps des Chenilles vivantes, il en étoit de très-petites Especes qui déposoient les leurs dans les œufs mêmes des Papillons. On juge quelle doit être la petitesse des Vers qui éclosent des œufs de ces Ichneumones, puisqu'ils trouvent un logement spacieux & une abondante nourriture dans l'étroite capacité d'un œuf de Papillon.

En même temps que j'observois une petite Ichneumone sortir d'un de mes œufs, je découvris d'autres petites Ichneumones de la même Espece, qui couroient avec vitesse sur l'amas d'œufs; & promenant ma loupe sur cet amas, je vis d'autres œufs qui étoient percés, comme le premier, d'un trou à-peu-près rond. Les petites Ichneumones qui couroient çà & là sur l'amas d'œufs, n'avoient pas plutôt rencontré le trou rond, qu'elles l'enfiloient pour aller se cacher dans l'intérieur de l'œuf. J'en voyois d'autres entrer & sortir alternativement par la petite porte. Je ne saurois dire combien ce spectacle étoit amusant; je ne pouvois détacher mes yeux de dessus cet amas d'œufs.

(*) Consultez le Mémoire XI du Tome II de l'Histoire des Insectes de M. de Reaumur.

Après avoir joui assez long-temps de ce joli spectacle, j'enlevai la feuille sur laquelle les œufs étoient collés, & je la renfermai dans une boîte. On présume bien que je ne tardai pas à r'ouvrir cette boîte; mais quelle ne fut point ma surprise d'y trouver une quantité prodigieuse de ces mêmes Ichneumones que j'avois vu aller & venir sur nos œufs de Papillon, rentrer dans leur intérieur, & en sortir un moment après! Je l'ai dit; mes œufs de Papillon n'étoient qu'au nombre de vingt: il falloit donc que les meres Ichneumones eussent déposé dans chaque œuf un bien grand nombre de leurs propres œufs, pour fournir à cette quantité si considérable d'Ichneumones que renfermoit ma boîte. Quelle ne devoit donc pas être la petitesse de ces œufs & celle des Vers qui en étoient sortis!

Tous les œufs de Papillons n'étoient pas percés près du cercle dont j'ai parlé: j'en remarquai deux qui l'étoient sur un de leurs côtés; mais je ne vis qu'un seul trou sur chaque œuf. Au reste, tous ces œufs avoient sur le côté un petit enfoncement.

OBSERVATION XXXVII.

Sur une petite Mouche Ichneumone *qui perçoit une galle du Chêne pour y déposer ses œufs.*

POUR peu qu'on ait étudié les Insectes, on n'ignore point qu'il est des Mouches qui piquent différentes parties des plantes, dans lesquelles elles introduisent un ou plusieurs œufs, & qui y font naître ainsi diverses excroissances, qui ont reçu le nom de *galles*. Les galles du Chêne sont les plus généralement connues, & il n'est point d'arbre dans nos contrées, qui en présente un plus grand nombre d'especes. Les Vers qui naissent & s'élevent au centre de ces galles sembleroient devoir y être fort à l'abri des entreprises des Mouches *Ichneumones*. Des Observations multipliées ont pourtant appris aux Naturalistes modernes, que ces Mouches guerrieres savent percer les galles les plus épaisses, & introduire dans leur cavité un ou plusieurs œufs, d'où sortent des Vers qui vivent aux dépens de l'habitant ou des habitans de la galle. Mais on n'avoit pu encore s'assurer, si les Ichneumones perçoient les galles qui ne faisoient que de naître, ou si elles perçoient des galles qui avoient déja pris un certain accroissement.

Les Obſervations propres à décider cette queſtion n'étoient pas faciles à faire, & on ne pouvoit guere les attendre que d'un heureux haſard. Ç'a été auſſi à un pareil haſard que j'ai dû l'Obſervation que je vais tranſcrire, & que M. de REAUMUR s'étoit plû à raconter en détail d'après une de mes Lettres. (*)

LE 17 de Juillet 1740, tandis que j'étois occupé à chercher des Inſectes ſur un Chêne, j'apperçus au-deſſous d'une des feuilles de l'arbre, une galle de la groſſeur d'un pois; & je remarquai qu'une petite Mouche étoit poſée ſur cette galle. Comme elle reſtoit conſtamment dans la même place, je jugeai qu'elle s'acquittoit de quelque fonction importante : la branche étoit un peu trop élevée; d'une main je l'abaiſſai pour mettre la feuille à la hauteur de mes yeux; je l'en approchai même autant que je le voulus : la Mouche me laiſſa faire, & toute occupée de ſon opération, elle ſouffrit que je la regardaſſe d'auſſi près qu'il étoit néceſſaire pour la bien voir. Elle ne parut point du tout s'inquiéter de mes mouvemens, ni de ma préſence. Je ſoupçonnai d'abord, & ce ſoupçon étoit bien naturel, que ma Mouche travailloit à introduire dans la galle un ou pluſieurs œufs. Je n'en fus

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. VI, Mém. IX, pag. 312 & ſuiv.

donc que plus excité à obſerver attentivement tout ce qui ſe paſſoit. Tandis que je tenois la branche d'une main, je tenois de l'autre une loupe d'un aſſez court foyer. J'eus le plaiſir de voir que l'Ichneumone tenoit ſa tariere piquée dans la galle, & tout ce qu'elle faiſoit pour l'y faire pénétrer de plus en plus. Cette petite Mouche étoit du Genre des Ichneumones qui portent leur tariere couchée ſous leur ventre; mais elle tenoit alors la ſienne droite: ſon étui la ſoutenoit & l'enveloppoit juſqu'à quelque diſtance de la galle: entre la ſurface de celle-ci & le bout de l'étui, il y avoit toujours une portion de l'inſtrument qui demeuroit à nud. La Mouche étoit poſée ſur ſes ſix jambes; elle avoit la tête baſſe, & les antennes tranquilles & inclinées vers la galle: elles étoient peu diſtantes l'une de l'autre, & recourbées en crochet à leur extrémité. Tantôt l'Ichneumone preſſoit du poids de ſon corps la tariere pour la faire pénétrer plus profondément, tantôt elle éloignoit un peu ſon corps de la galle; & à meſure qu'elle l'éloignoit ou qu'elle l'élevoit, elle retiroit par conſéquent un peu ſa tariere en dehors; mais c'étoit pour l'enfoncer davantage un inſtant après, en appuyant deſſus le poids de ſon corps. Notre Mouche ne ſe bornoit pas à donner alternativement à la tariere

des mouvemens de bas en-haut & de haut en-bas, à la faire agir comme nous faisons agir une aiguille d'acier pour percer un corps dur, dans une direction perpendiculaire à l'horison; elle lui donnoit encore deux mouvemens alternatifs plus remarquables : elle faisoit tourner sa tariere successivement sur elle-même en deux sens contraires; elle lui faisoit décrire une portion de cercle dans un sens, & en la ramenant ensuite du côté opposé, elle lui faisoit décrire une seconde fois la même portion de cercle. La position de mes yeux étoit telle, que la longueur d'un des côtés de la Mouche se présentoit à eux en entier dans les temps ordinaires; mais lorsque la Mouche faisoit tourner sa tariere en tournant elle-même, la position du côté devenoit de plus en plus oblique par rapport à la ligne de mes yeux, & enfin l'extrémité seule du corps leur étoit présentée directement: en pirouettant ensuite dans un sens opposé; la Mouche ramenoit le côté à être parallele à la ligne de mes yeux.

Malgré les divers mouvemens que je viens de décrire, mon Ichneumone ne parvint qu'avec beaucoup de temps à faire un trou suffisamment profond dans la galle; elle sembloit être pour la Mouche un roc dur. J'avois commencé à

l'obſerver ſur les ſix heures du ſoir, & j'ignorois à quelle heure elle s'étoit miſe au travail. J'étois aux bords d'un bois, & aſſez éloigné de ma demeure : à ſept heures trois quarts, je fus forcé de mettre fin à une Obſervation ſi neuve & ſi intéreſſante : il falloit me retirer chez moi : j'étois bien plus fatigué que je n'aurois pu l'être de la plus longue promenade, par la néceſſité où je m'étois trouvé de me tenir ſur mes jambes pendant une heure trois quarts à la même place, ayant eu toujours une de mes mains occupée à retenir la branche, & l'autre à tenir la loupe. Mais avant que de partir, je crus devoir me ſaiſir de la petite Mouche : en la prenant, il me ſembla ſentir quelque réſiſtance, à meſure que je faiſois ſortir ſa tariere du trou dans lequel elle étoit engagée.

Je me propoſois d'examiner à mon aiſe la ſtructure de l'inſtrument de mon Ichneumone : mais cette Mouche qui avoit été ſi tranquille ſur la galle, parut d'une vivacité ſurprenante dans la boîte où je la renfermai : elle y tenoit ſes antennes dans un mouvement continuel : elle fut enfin s'échapper lorſque pour la prendre & l'obſerver au microſcope, j'ouvris la boîte où elle étoit priſonniere. Elle n'étoit d'ailleurs remarquable ni par ſa figure, ni par ſa couleur.

Elle n'avoit guere plus d'une ligne de longueur : on n'appercevoit ſes ailes inférieures qu'au travers des ſupérieures. Son corps étoit court, de forme ovale, & terminé par une petite queue : il étoit joint au corcelet ſans aucun étranglement. Celui-ci étoit un peu relevé, comme l'eſt le corcelet des Couſins & des Tipules. La tête étoit fort petite, & portoit deux longues antennes formées d'une ſuite de petites vertebres. Les jambes étoient d'un marron clair. La couleur du reſte du corps étoit d'un noir luiſant ; mais celui de la tête & du corcelet étoit mat.

Dès que j'eus enlevé la Mouche de deſſus la galle, mon premier ſoin fut d'obſerver l'endroit de cette galle où j'avois vu la tariere piquée ſi long-temps. Il étoit plus reconnoiſſable par ſa couleur, que par le diametre d'un trou preſque imperceptible ; il étoit brun. On préſume aſſez que je ne partis pas ſans avoir pris les précautions néceſſaires pour retrouver ſur le lieu ma petite galle. De temps en temps, je retournois l'obſerver, & je la trouvois de plus en plus groſſe. Je l'avois d'abord jugée une galle *en Groſeille*, ou de celles dont la groſſeur égale à-peu-près celle de ce petit fruit ; mais le 25 d'Août, elle étoit parvenue à égaler en groſſeur

une noix muſcade. Malheureuſement je fus obligé de quitter la campagne, & de renoncer à ſuivre une Obſervation qui m'intéreſſoit beaucoup : je pris donc le parti d'emporter chez moi le bout de la branche auquel tenoit la feuille qui portoit la galle : je plongeai le bout de la branche dans l'eau d'un vaſe, que j'avois ſoin de renouveller de temps à autre : mais en moins de trois ſemaines, la feuille ſe fana. Ce ne fut pourtant que le 24 de Novembre, que j'ouvris la galle, pour voir ſi ſon intérieur étoit habité. L'endroit que la Mouche avoit piqué, étoit encore reconnoiſſable par une couleur plus brune que celle du reſte de la galle ; mais il n'y paroiſſoit aucun veſtige du trou : on appercevoit pourtant dans l'intérieur une trace de la piquure ; car je ne pouvois pas ne prendre point pour telle une petite bande brune, qui pénétroit en ligne droite juſqu'à la cavité qui eſt au centre de ces ſortes de galles.

Ce que je cherchois ſur-tout dans l'intérieur de notre galle, c'étoit au moins un Inſecte ſorti de l'œuf de l'Ichneumone. Je n'en découvris point néanmoins : je trouvai ſeulement la Mouche habitante naturelle de la galle. Elle étoit fort près de venir au jour : il ne lui reſtoit plus qu'à percer une couche très-mince pour

être en état de prendre l'essor. Mais dans la cavité du centre, je vis des excrémens qui ne sont pas laissés dans le commun des galles par les Vers des Mouches qui font naître ces galles : je vis encore près du pédicule de la galle dont il s'agit, deux trous ouverts à sa surface, & dans lesquels des excrémens étoient restés. On peut donc soupçonner, qu'un ou deux Ichneumons, parvenus à prendre des ailes dans la galle, en étoient sortis ; & il faut supposer en conséquence, que la Mouche qui avoit donné naissance à la galle, avoit pondu plus d'un œuf, & que les Vers sortis de quelques-uns de ces œufs avoient été dévorés par les Vers de l'Ichneumone.

QUOIQU'IL en soit, il ne sauroit rester aucun doute sur la fin pour laquelle la petite Ichneumone perçoit la galle ; & ce qu'il y avoit ici de plus curieux à observer l'a été, dès qu'on est parvenu à surprendre l'Ichneumone occupée à percer la galle, & à la suivre dans ses principales manœuvres.

OBSERVATION

OBSERVATION XXXVIII.

Sur une Mouche des galles qui perçoit une feuille pour y déposer ses œufs.

LE 21 de Mai 1738, cherchant à observer les petites Chenilles qui plient & contournent les feuilles du Rosier, j'apperçus sur une des petites branches de cet arbrisseau une Mouche, [*Pl. VI*, *Fig.* 1.] que je reconnus aussi-tôt pour être du Genre de celles qui font naître les galles. Je coupai la branche, & la piquai dans un vase plein de terre. Je ne pus faire cette opération sans agiter plus ou moins la branche sur laquelle la Mouche étoit fixée; & pourtant, je remarquai que ces divers mouvemens ne paroissoient point faire impression sur la Mouche. Je n'en fus que plus excité à lui donner mon attention. Je jugeai facilement qu'elle étoit occupée d'un travail important. Sa couleur d'un rouge marron, & son ventre taillé en quille de vaisseau, me rappellerent la description que M. de REAUMUR avoit faite de la Mouche des galles *en Groseille*, si communes sur les feuilles du Chêne, & j'en inférai que la Mouche que je venois de surprendre, étoit occupée à pondre.

La branche que j'avois détachée portoit à ſon extrémité un paquet de feuilles qui n'étoient pas encore développées, & c'étoit ſur ces feuilles mêmes que la Mouche s'étoit fixée. Peu de temps après, je la vis changer de place. Elle ne paroiſſoit pas fort agile. Sa démarche étoit aſſez lente ; j'ai preſque dit aſſez lourde. Elle n'alloit pas loin, & ne faiſoit que quelques pas autour des feuilles ; puis elle revenoit ſe fixer à la même place, ou à peu de diſtance de l'endroit où je l'avois ſurpriſe. Quelquefois elle marchoit à reculons en tâtant du bout de ſon derriere la ſurface des feuilles ſur leſquelles elle paſſoit. Cette petite manœuvre me confirma dans la penſée que ma Mouche cherchoit un lieu propre à recevoir les œufs qu'elle étoit prête à pondre, & me porta à redoubler d'attention. Je remarquai que, lorſqu'elle tâtoit du bout de ſon derriere la ſurface des feuilles, il ſortoit du milieu du deſſous de ſon ventre, ou de cet endroit taillé en arrête vive, une eſpece d'aiguillon, de même couleur que le ventre, & qui ne reſſembloit pas mal au fabre qui termine le derriere des Sauterelles. Il n'étoit pas néanmoins ſi long, & il étoit plus large proportionnellement. Je préſumai bien que l'aiguillon de notre Mouche avoit beaucoup d'analogie avec le fabre des Sauterelles, & qu'il étoit

deſtiné à mettre les œufs en place. Elle le dirigeoit tantôt plus, tantôt moins obliquement à la longueur de ſon corps. Quand elle le dirigeoit le moins obliquement, il me paroiſſoit s'enfoncer dans les feuilles : je m'aſſurois même qu'il s'y enfonçoit un peu ; car je n'en découvrois plus ſi bien l'extrémité. Mais il ne demeuroit pas long-temps ainſi enfoncé : la Mouche le retiroit bientôt, ſoit pour le faire rentrer dans ſon ventre, ou le coucher dans la petite coulifſe pratiquée dans l'arrête vive, & l'y renfermer comme une lancette dans ſon étui ; ſoit pour tâter d'autres endroits de la feuille. Pendant que je faiſois ces obſervations, m'étant muni d'une loupe, j'apperçus une pointe extrêmement fine qui ſortoit de l'extrémité de ce que j'avois pris pour l'aiguillon, & qui n'en étoit ainſi que le fourreau. Cette pointe ſi fine ne ſortoit que fort peu hors du fourreau, tandis que la Mouche tâtoit la feuille. Enfin, après m'avoir offert ces divers procédés, ma Mouche ſe fixa. Elle fit ſortir ce que j'avois d'abord pris pour l'aiguillon, plus qu'elle n'avoit encore fait ; elle le dirigea preſque perpendiculairement à la longueur de ſon corps, & je le vis pénétrer entre deux feuilles, qui n'étant pas encore épanouies demeuroient appliquées l'une à l'autre. Quand il eut pénétré fort avant entre les deux

feuilles, & qu'il ſe fut écoulé un certain temps, le ventre de la Mouche changea de forme. Au lieu de celle qu'il avoit d'abord, il en prit une autre [*Pl. VI*, *Fig.* 11.] qui me frappa beaucoup. Il s'élargit extraordinairement dans ſa partie inférieure; parce qu'à meſure que l'aiguillon s'enfonçoit entre les deux feuilles, il tiroit ſi fort à lui les anneaux du ventre, qu'il le défiguroit entiérement. Le derriere de la Mouche ſe terminoit par une fort petite queue [*q*] taillée en pointe: cette queue s'éleva peu-à-peu preſque à la hauteur des ailes, & la partie du ventre ſituée au-deſſous, s'élargit tellement en ſuivant l'aiguillon, que ſa largeur vint à ſurpaſſer la longueur du ventre. Celui-ci en prit une forme triangulaire, ou pour parler plus exactement aſſez biſarre. La partie ſituée au-deſſous de la petite queue, n'étoit pas tirée par l'aiguillon perpendiculairement en en-bas; & on appercevoit ſur le bord, & à-peu-près dans le milieu de ſa longueur, une ſorte de renflement [*r*] ou de coude. Le côté oppoſé du ventre [*o*], celui par lequel il s'uniſſoit au corcelet, ne préſentoit point de renflement, & étoit terminé par une ligne droite, qui formoit un des côtés du triangle. Quand la Mouche faiſoit pénétrer ſon aiguillon le plus profondément qu'il étoit poſſible, le renflement ou le coude

dont j'ai parlé, diſparoiſſoit, & c'étoit alors que le ventre prenoit une forme plus exactement triangulaire. [*Pl. VI, Fig. 3.*] Je le voyois s'élargir, je dirai mieux, s'alonger de plus en plus par ſa partie inférieure, au point de s'enfoncer lui-même aſſez avant entre les feuilles. Il s'écouloit un temps plus ou moins long pendant lequel la Mouche continuoit à tenir ſon aiguillon auſſi profondément enfoncé entre les feuilles : elle le retiroit enſuite peu-à-peu, & à meſure qu'elle le retiroit, le ventre ſe rapprochoit davantage de ſa premiere forme ou de ſa forme naturelle.

PENDANT toute la durée de l'opération, la Mouche paroiſſoit fort tranquille ; elle n'agitoit que ſes antennes, & même aſſez foiblement. Sa tête étoit inclinée & tendoit à ſe rapprocher des premieres jambes. Elle étoit ſi occupée de ſon travail, que quoique je tranſportaſſe le vaſe d'un lieu dans un autre, elle ne ſembloit pas s'en appercevoir ; & quand je la touchois légérement du doigt, elle ne faiſoit que retirer un peu ſon aiguillon d'entre les feuilles, pour l'y replonger un moment après, auſſi profondément qu'auparavant.

LES yeux armés d'une loupe, je tâchois de

découvrir les œufs à leur paſſage par le canal que renfermoit l'aiguillon ; mais ce fut en vain. L'opacité des parties ne me le permettoit pas. J'apperçus ſeulement dans l'intérieur du ventre un certain mouvement, que je ne pouvois comparer qu'à celui d'un fluide qui ſe portoit tantôt d'un côté, tantôt d'un autre. Ce fluide apparent étoit de couleur brune, & rendoit ainſi plus opaque le côté du ventre vers lequel il ſe portoit.

Il étoit environ midi quand une Mouche commença à enfoncer ſon aiguillon entre les feuilles, & elle étoit encore ſur les deux heures, dans la poſture que je viens de décrire. Mais bientôt je la vis agiter ſes antennes avec vivacité, & commencer à retirer ſon aiguillon. Je préſumai aſſez, que dès qu'elle auroit achevé de le dégager, elle m'échapperoit. En effet, elle couroit déja ſur la branche, & elle étoit ſur le point de s'envoler, lorſque je la ſaiſis pour la renfermer dans une boîte.

Cette Mouche n'avoit pas deux lignes de longueur. La couleur de ſon ventre étoit, comme je l'ai dit, d'un rouge marron ; & cette couleur étoit encore celle des jambes. La tête, les antennes & le corcelet étoient noirs. Les anten-

nes étoient assez longues & à filets grenés. Les ailes, au nombre de quatre, avoient la transparence ordinaire : on appercevoit seulement dans le milieu de chacune deux petites taches noirâtres. Les supérieures recouvroient les inférieures, & se croisoient un peu : leur extrémité outrepassoit un peu le bout du derriere. Leur port étoit parallele au plan de position.

On pense bien que je fus très-soigneux d'observer à la vue simple & à la loupe, l'endroit où l'aiguillon de la Mouche avoit pénétré ; mais je n'y démêlai rien de particulier. Les feuilles me parurent parfaitement exemptes de cicatrices. Quatre jours après, je séparai entiérement les deux feuilles pour les examiner plus attentivement & plus à mon aise : mais quelque attention que j'y apportasse, je ne découvris ni cicatrices, ni œufs. A la vérité, les œufs pouvoient être si petits, que ma loupe n'étoit pas assez forte pour me les faire appercevoir.

J'ai rapporté d'autant plus volontiers cette Observation, qu'il est très-rare qu'on parvienne à surprendre les Mouches des galles tandis qu'elles sont occupées à percer les feuilles pour y loger leurs œufs. M. de Reaumur lui-même n'y étoit pas parvenu. Je vais transcrire sa

description de la Mouche des galles ; elle aidera mon Lecteur à saisir mieux tout ce que j'ai rapporté dans cet article.

" La tête de cette Espece de Mouche, dit
„ M. de REAUMUR (*), n'a rien de fort re-
„ marquable, elle porte deux antennes assez
„ longues .... elle est munie de deux dents....
„ Le corcelet est assez grand par rapport à la
„ longueur du corps ; il est brun, mais il l'est
„ moins que la tête.... Le corps est d'un brun
„ très-luisant.... Il est court, mais ce qui lui
„ donne un air qui lui est propre, une forme
„ différente de celle du corps des Mouches des
„ autres Genres, c'est qu'il a moins de diame-
„ tre d'un côté à l'autre, que du dessus au-
„ dessous. C'est sur-tout le dessous du ventre,
„ qui a une forme différente de celle du des-
„ sous du ventre des autres Mouches ; il a en
„ quelque sorte celle d'une carene de vaisseau.
„ Imaginons le vaisseau renversé, ou ce qui est
„ la même chose, que nous avons mis la
„ Mouche le ventre en-haut : depuis le corce-
„ let jusques vers la moitié de la longueur du
„ corps, il y a une espece d'arrête, ou plutôt
„ de tranchant ; le mot de tranchant ne dit

(*) *Mém. pour servir à l'Hist. des Ins.* Tom. III, Mém. XI, pag. 482 & suiv. de la premiere Edition in-4°.

„ rien de trop ; car chaque anneau eſt couvert
„ par une piece d'écaille, qui eſt une eſpece
„ de ceinture ou d'anneau ouvert, dont les
„ deux bouts viennent s'appliquer l'un contre
„ l'autre en deſſous du ventre, & former par
„ leur rencontre une arrête aigue. Là, les deux
„ bouts de l'anneau écailleux ne ſont qu'ap-
„ pliqués l'un contre l'autre ; il eſt aiſé de le
„ reconnoître, ſi on tâche de les écarter avec
„ une pointe fine. S'ils ne pouvoient pas s'é-
„ carter de la ſorte, le ventre de l'Inſecte ne
„ pourroit pas ſe gonfler plus dans certains
„ temps que dans d'autres, & il lui eſt néceſ-
„ ſaire de le pouvoir. Vers le milieu du ven-
„ tre, cette arrête manque, elle ſemble abattue
„ depuis cet endroit juſqu'à l'anus ; c'eſt-à-
„ dire, que les deux bouts de chaque écaille
„ de l'anneau, laiſſent là un petit intervalle
„ entr'eux. Là auſſi, ils forment une eſpece de
„ couliſſe où ſont logées des parties qui mé-
„ ritent d'être connues ; ſavoir, une eſpece de
„ tariere en forme d'aiguillon, & deux pieces
„ beaucoup plus groſſes, qui lui ſervent d'étui.
„ Il ne faut que preſſer entre deux doigts le
„ ventre de la Mouche, & augmenter douce-
„ ment les degrés de preſſion, pour obliger ces
„ parties de ſe mettre à découvert, & de mon-
„ trer d'où leur jeu dépend. Le premier degré

„ de preſſion force ſeulement les deux pieces
„ qui compoſent l'étui, à s'écarter l'une de
„ l'autre, & aſſez pour permettre de diſtinguer
„ l'aiguillon qui eſt entr'elles deux, & contre
„ lequel elles ne ſont plus alors auſſi exacte-
„ ment appliquées qu'elles l'étoient auparavant.
„ Le contour de l'anus paroît alors; il eſt cir-
„ culaire & bordé de poils. Si on preſſe en-
„ ſuite, on oblige l'aiguillon à ſortir de ſon
„ étui, à s'élever; on reconnoît qu'il eſt d'une
„ ſubſtance analogue à la corne & d'un brun
„ châtain, comme le ſont les aiguillons ou les
„ inſtrumens équivalens de beaucoup de Mou-
„ ches plus groſſes. On voit qu'il vient de l'en-
„ droit où l'arrête du ventre commence à être
„ abattue; que là, eſt une piece écailleuſe qui
„ avance un peu ſur la couliſſe, & que c'eſt
„ deſſous cette piece que paſſe l'aiguillon. Mais
„ on ne le voit pas encore dans toute ſa lon-
„ gueur; il paroît bientôt plus long, ſi on
„ preſſe le ventre davantage; on l'oblige de
„ ſortir du ventre dans lequel il eſt logé en
„ grande partie. La preſſion augmentée con-
„ traint auſſi l'anus à devenir plus éloigné qu'il
„ ne l'eſt dans l'état naturel, de l'endroit où
„ l'arrête commence à manquer, & où eſt l'ori-
„ gine de la couliſſe. Les bouts de chacune
„ des pieces qui compoſent l'étui, ſe trouvent

„ cependant toujours à même distance de l'anus,
„ d'où il sembleroit que ces pieces s'alongent,
„ mais ce qui est plus vrai, & ce qui est plus
„ remarquable, c'est que la tige, pour ainsi
„ dire, de chacune de ces pieces étoit dans le
„ corps, & que la pression l'en a fait sortir.
„ Qu'on pousse plus loin la pression, & jus-
„ qu'au dernier point où elle peut être portée,
„ tout cela devient plus sensible; l'aiguillon
„ paroît plus du double, & près du triple plus
„ long, qu'il ne l'étoit d'abord; l'anus s'éloi-
„ gne davantage de l'origine de la coulisse,
„ mais ce n'est pas en ligne droite qu'il s'en
„ éloigne, il passe du côté du dos, & la partie
„ de chacune des pieces de la coulisse qui est
„ sortie du ventre, se recourbe en arc, &c. „

Si l'on compare cette description de M. de Reaumur avec les détails que mon Observation présente, on y trouvera bien des rapports. Ce que cet habile Observateur opéroit en pressant de plus en plus le ventre de sa Mouche, s'opéroit naturellement dans celle que j'avois surprise occupée à pondre. Il eût été à souhaiter, que Malpighi, qui avoit aussi surpris une Mouche de cette Espece dans la même fonction, comme on peut l'inférer d'un passage de son Histoire des galles, fût entré là-dessus dans

quelque détail. Il en ſeroit mieux prouvé encore, que le ventre de la Mouche ſubit pendant l'opération de la ponte les divers changemens de formes que j'ai décrits. Au reſte, je me ſerois exprimé avec plus d'exactitude & de clarté, ſi j'avois eu en main les *Mémoires* de M. de REAUMUR tandis que je faiſois mon Obſervation.

OBSERVATION XXXIX.

Sur le Fourmilion, & en particulier ſur ſa ſtructure.

LE Fourmilion, ce petit Ver hexapode que ſon induſtrie a rendu ſi fameux, eſt un des Inſectes qui piquerent le plus ma curioſité dans ma premiere jeuneſſe. Je n'étois encore que dans ma dix-ſeptieme année, lorſque je commençai a l'obſerver. J'en avois dû la premiere connoiſſance à l'ingénieux Auteur du *Spectacle de la Nature*, & frappé de tout ce qu'il en racontoit ſi agréablement, j'avois deſiré avec ardeur de voir par moi-même des faits que je ſoupçonnois avoir été trop embellis par l'Hiſtorien; car je ne pouvois me perſuader encore qu'il exiſtât dans la Nature un petit Inſecte ſi

induſtrieux. Je ne tardai pas à me ſatisfaire, & dès l'année 1737, j'avois vu par mes propres yeux les particularités les plus intéreſſantes de l'hiſtoire du Fourmilion, & j'avois été forcé de reconnoître qu'elles n'avoient pas été exagérées par l'Abbé PLUCHE. Cet eſtimable écrivain, qui n'étoit pas Obſervateur de profeſſion, avoit puiſé les matériaux de ſon agréable Dialogue dans un Mémoire du ſavant POUPART, que l'Académie des ſciences de Paris avoit publié en 1704. Je crus donc que je devois conſulter ſur-tout ce Mémoire comme l'Hiſtoire orginale du Fourmilion, & comparer mes obſevations à celles de cet habile Académicien. Je ne ſavois rien encore des obſervations de M. de REAUMUR : ſon hiſtoire du Fourmilion ne devoit ſe trouver que dans le ſixieme volume de ſes *Mémoires ſur les Inſectes*, qui ne parut qu'en 1742. Ce que je vais tranſcrire de mon Journal eſt donc antérieur à la publication de ce volume, dans lequel l'illuſtre Auteur a bien voulu inſérer pluſieurs de mes obſervations ſur le Fourmilion & les confirmer par celles qu'il avoit faites lui-même.

JE ne donnerai pas ici la deſcription détaillée du Fourmilion : on la trouve dans le Mémoire de M. de REAUMUR : je me bornerai aux par-

ticularités de ſa ſtructure, qui avoient fait l'objet des recherches de M. POUPART. Ce curieux Obſervateur s'étoit contenté de dire, *que le Fourmilion file avec ſon derriere à-peu-près comme fait l'Araignée.* Il eſt ſingulier qu'il n'eût pas cherché à voir l'organe au moyen duquel l'Inſecte file, & qui le met en état de revêtir l'intérieur de ſa petite Coque d'une jolie tapiſſerie de ſoie du plus beau gris de perle. C'eſt en effet au derriere qu'eſt la filiere du Fourmilion. C'eſt pareillement au derriere que ſont placées les filieres de l'Araignée; auſſi M. POUPART ſe plaiſoit-il à trouver des analogies entre les deux Inſectes. Le derriere du Fourmilion eſt terminé par une pointe mouſſe : en obſervant à la loupe cette pointe, tandis que je tenois l'Inſecte renverſé ſur ſon dos, j'y découvris ſix petits poils, fort courts, de couleur brune, piqués les uns à côté des autres, & à égale diſtance, ſur un même arc de cercle. Au-deſſus de ce premier rang de poils courts, & à une petite diſtance, j'en découvris encore quatre autres rangés à-peu-près ſur une ligne droite. Ils n'étoient pas tous placés comme les premiers, à égale diſtance les uns des autres; ils étoient diſpoſés par paires, & il reſtoit un vuide entre les deux paires un peu plus grand que celui qui ſéparoit les poils de chaque paire.

Les poils de la premiere rangée ou ceux qui étoient disposés en arc de cercle, & qui étoient les plus près du derriere, sembloient y former une sorte de couronne, ou plutôt de demi-couronne. Tout devint bien plus distinct au microscope : les petits poils m'y parurent sous la forme de mamelons coniques fort alongés ou sous celle de petites quilles, de couleur rouge. Je fus séduit par cette apparence trompeuse & je ne pus m'empêcher de les regarder comme autant de filieres. Je les comparois tacitement aux mamelons qu'on observe au derriere des Araignées, & qui sont bien de véritables filieres. Je me trompois néanmoins ; & je ne fus désabusé que par une lettre de M. de REAUMUR, à qui j'avois fait part de mes observations sur la structure du Fourmilion. Il m'assura que cet Insecte n'avoit qu'une seule filiere, placée au bout de son derriere, & que cette filiere étoit précisément ce petit corps longuet & charnu que j'avois moi-même observé, & dont je n'ai pas parlé encore. M. de REAUMUR ajoutoit, qu'il avoit fait sortir un fil de soie de cette même filiere, & que ce fil s'alongeoit autant qu'il le vouloit. Ç'avoit été sur un Fourmilion prêt à construire sa Coque, que M. de REAUMUR avoit réussi à faire cette petite expérience. J'appris donc de mon illustre maître,

que j'avois vu la véritable filiere de notre Insecte sans l'avoir reconnue pour ce qu'elle étoit. En effet, après avoir beaucoup examiné ces petits poils que je prenois pour des filieres, je m'étois avisé de presser un peu fortement le derriere de l'Insecte, & j'en avois fait sortir un petit corps charnu en forme de mamelon très-alongé, qui ressembloit fort à cette nouvelle partie que j'avois découverte dans les Chenilles, & que j'ai décrite Obs. IX, X. Ce corps longuet & charnu étoit composé de deux pieces qui paroissoient faites pour s'emboîter l'une dans l'autre comme les tuyaux d'une lunette à longue vue. Le tuyau inférieur ou la piece qui servoit de base à l'autre, avoit une forme approchante de la cylindrique : elle s'élargissoit pourtant un peu vers le bas. Elle étoit la plus longue. L'autre piece, la supérieure étoit exactement cylindrique, mais son diametre étoit beaucoup plus petit. Les deux pieces prises ensemble n'avoient pas trois quarts de ligne de longueur : aussi pour les bien voir falloit-il recourir à la loupe. Leur couleur étoit blanchâtre. Ce fut en vain que je pressai le derriere d'un Fourmilion jusqu'à le faire éclater ; je ne parvins point à forcer la filiere à s'alonger davantage ; mais je vis sortir de l'extrémité supérieure une gouttelette d'une liqueur

liqueur assez claire qui, appliquée sur ma langue, n'y fit aucune impression sensible.

Du derriere du Fourmilion je remontai à sa tête. M. POUPART avoit dit que cet Insecte n'a qu'un œil placé à la base de chaque corne. S'il eut observé plus attentivement & avec une bonne loupe, il auroit reconnu qu'il se trompoit. Le Fourmilion est mieux partagé à cet égard; au lieu d'un œil à la base de chaque corne, il en a réellement six, que je n'eus pas de peine à découvrir. Cinq de ces yeux me parurent rangés à-peu-près sur la circonférence d'un cercle : le sixieme en occupoit le centre. Ils étoient d'un noir luisant & posés sur une petite élévation fort sensible, qui sailloit aux deux côtés de la tête, à la base de chaque corne. Le Fourmilion est donc pourvu de douze yeux, qui m'ont paru le servir très-bien. Il est encore singulier que M. POUPART ne les eût pas apperçus; car il nous apprend lui-même, qu'il avoit observé les cornes avec un fort microscope : comment donc les douze yeux lui avoient-ils échappés; tandis qu'une loupe médiocre suffit pour les faire appercevoir?

CES cornes, que notre Observateur avoit exposées au foyer d'un microscope à liqueurs,

lui avoient paru comme deux ſeringues ou deux corps de pompe. Il nous apprend lui-même ; *qu'il y avoit apperçu un corps tranſparent & membraneux, qui alloit tout du long de la cavité de la corne, qui pouvoit bien être le piſton de la ſeringue.* Sans avoir eu recours à un microſcope auſſi fort que celui de notre célebre Académicien, & en ne me ſervant que d'une ſimple loupe, j'avois ſouvent obſervé une eſpece de canal qui occupoit le milieu de chaque corne, & qui régnoit dans toute la longueur de celle-ci. Mais il me paroiſſoit au contraire opaque, & de couleur rougeâtre. C'étoit ſans doute, ce que M. POUPART avoit pris pour le piſton de la ſeringue. Après l'avoir conſidéré à la loupe, je le démêlois très-bien à la vue ſimple.

CECI m'engagea à pouſſer plus loin mes recherches ſur la ſtructure des cornes du Fourmilion : les inſtrumens qui ont été donnés aux Inſectes pour leur conſervation, méritent bien d'occuper un Obſervateur qui ſe plait à admirer ces chef-d'œuvres de la Nature.

LES cornes du Fourmilion parvenu à ſon parfait accroiſſement, n'ont guere plus d'une ligne & demie de longueur. Elles ſont d'une

ſubſtance qui approche de celle de la corne ou de l'écaille. M. POUPART les avoit comparées à celles du Cerf-volant, & cette comparaiſon eſt aſſez juſte. Elles ſont en effet, dentées ſur leur bord intérieur comme celles de ce grand Scarabé. Les principales dents ſont au nombre de trois. Elles ſont aiguës, de forme triangulaire, & inclinées vers la pointe de la corne. Celles de chaque corne ſont placées à-peu-près à égale diſtance les unes des autres, & occupent le milieu de la longueur de la corne. Leurs dimenſions ne ſont pas égales : la dent la plus voiſine de la pointe de la corne eſt la plus longue : la dent la plus voiſine de la baſe eſt la plus courte. Leur extrémité eſt noire. Si la dent la plus proche du bout de la corne eſt la plus longue, c'eſt probablement pour qu'elle puiſſe agir avec plus d'avantage ſur la proie. Les cornes du Fourmilion ne ſont pas raſes & luiſantes comme celles du Cerf-volant : elles ſont aſſez garnies de poils noirs, dont quelques-uns ſont aſſez longs. Il en eſt de fort courts qui ſont placés entre les dents, & qui reſſemblent eux-mêmes à de petites dents ; car ils ont une certaine groſſeur.

ON peut conſidérer les cornes de notre Inſecte ſous deux faces principales & oppoſées.

Je nommerai l'une la face supérieure ; l'autre, l'inférieure. On découvre celle-ci en regardant l'Insecte du côté du ventre ; on découvre celle-là, en le regardant du côté du dos. Sous laquelle de ces deux faces qu'on examine les cornes du Fourmilion, on les trouve plus larges qu'épaisses. Elles conservent à-peu-près la même largeur depuis leur origine jusqu'à l'endroit où elles commencent à se courber en crochet. Là, elles diminuent considérablement de largeur pour se terminer par une pointe aiguë & très-fine. Observées par la face supérieure, elles paroissent assez lisses & un peu relevées dans le milieu ; & si dans cette position on les examine au grand jour & par transparence, on appercevra dans leur intérieur, cette espece de conduit qui s'étend d'un bout à l'autre de la corne, & que M. POUPART a regardé comme le piston de la seringue. Mais quand on vient à considérer la corne par la face opposée ou par l'inférieure, on reconnoît, que ce qu'on prenoit pour un conduit intérieur, n'en est point un, & qu'il est une piece distincte, qui a du relief, & qui se montre sur cette face de la corne sous l'aspect d'une sorte de cannelure. Tandis que je considérois attentivement cette cannelure à la loupe, il me parut, que si j'essayois d'introduire la pointe d'une épingle entre la

cannelure & le trou de la corne, je parviendrois peut-être à l'en ſéparer, & que par ce moyen aſſez ſimple, j'acquerrois de nouvelles lumieres ſur la conſtruction de l'inſtrument. J'en fis auſſitôt la tentative, qui me réuſſit au-delà de ce que j'avois oſé eſpérer. Je vis avec une agréable ſurpriſe, que d'une ſeule corne j'en avois fait deux; car la piece qui formoit la cannelure paroiſſoit une ſeconde corne, plus déliée que celle ſur laquelle elle étoit auparavant appliquée. Cette petite piece qui imitoit ſi bien une corne, demeura unie par ſa baſe à celle dont je l'avois ſéparée dans le reſte de ſa longueur : mais je pouvois à volonté l'en écarter à droit & à gauche ou la remettre en place. Cette piece, qui s'offroit à moi comme une ſeconde corne, n'avoit guere que le tiers de la largeur de la corne principale, qu'elle égaloit en longueur. Il eſt preſqu'inutile que j'ajoute qu'elle en étoit encore diſtinguée par la privation de ces petites dents que j'ai décrites.

Je pourſuivis un examen qui devenoit de plus en plus intéreſſant, & muni d'une loupe, je me mis à obſerver l'endroit de la corne ſur lequel la piece que j'avois détachée avoit été auparavant appliquée dans toute ſa longueur. J'y apperçus très-diſtinctement une rainure,

une ſorte de gouttiere, qui diminuoit de largeur à meſure qu'elle approchoit de la pointe de la corne. Le long des bords extérieurs de la rainure, la corne paroiſſoit ſe relever ou s'arrondir en forme de moulure. Il ne me fallut pas un grand effort de réflexion pour pénétrer l'uſage de la gouttiere : il étoit aſſez évident qu'elle faiſoit partie du canal deſtiné à conduire dans l'eſtomac du Fourmilion les ſucs plus ou moins déliés dont il ſe nourrit. Je n'eus pas plutôt ſaiſi cette idée, que je portai mon attention ſur la face inférieure de la petite piece ou de la cannelure que j'avois détachée ; & je vis avec admiration qu'elle étoit de même creuſée en gouttiere dans toute ſa longueur. Ainſi, de la réunion des deux gouttieres réſulte un canal conique, qui s'étend d'un bout à l'autre de la corne.

Telle eſt donc l'admirable ſtructure des cornes du Fourmilion. Elles ſont manifeſtement des eſpeces de chalumeaux ou pour parler plus exactement, de véritables trompes à l'aide deſquelles l'Inſecte ſe nourrit. Elles ſont en même temps de véritables pinces au moyen deſquelles il ſaiſit ſa proie & la perce. Leur extrémité eſt ſi déliée, que je n'ai pu parvenir à découvrir au microſcope l'ouverture qui y a été pratiquée

pour donner entrée aux liqueurs nourricieres dans le corps de la trompe : mais au défaut d'obſervations directes ſur ce ſujet, je rapporterai un fait qui démontre rigoureuſement l'exiſtence de cette ouverture. En preſſant un peu fortement la tête d'un Fourmilion près de la baſe des cornes, je vis à l'inſtant ſortir de leur extrémité une gouttelette d'une liqueur limpide, qui acquit bientôt la groſſeur d'une tête d'épingle. Je la goûtai, & ne lui trouvai aucune ſaveur ſenſible. Cette liqueur a ſans doute le même uſage que celle de la trompe des Mouches & des Papillons : elle rend apparemment les alimens plus coulans. Peut-être encore qu'elle les aſſaiſonne, & qu'elle prévient auſſi un trop grand deſſéchement de la corne.

INUTILEMENT chercheroit-on une véritable bouche chez le Fourmilion : il n'en a point : mais à l'endroit de la tête où l'on croiroit qu'une bouche devroit être placée, on voit une petite échancrure qui a peu de profondeur, & qu'on prendroit d'abord pour l'ouverture d'une bouche. Ce n'eſt donc réellement que par l'extrémité ſi déliée de ſes cornes, que le Fourmilion ſuce les alimens qui lui ſont appropriés ; l'ouverture preſque infiniment petite qui eſt à cette extrémité, équivaut pour lui à

une bouche. Pendant que je preſſois la tête de l'Inſecte & que j'obſervois avec attention une des cornes par ſa face inférieure, j'apperçus diſtinctement un mouvement dans la piece en relief ou dans la cannelure : je la voyois aller & venir le long de la corne, & ce jeu duroit quelques inſtans. Mais ayant ſouhaité de revoir ce mouvement ſi remarquable, je ne pus y réuſſir. Je m'étois au moins aſſuré par cette obſervation, que la piece dont il s'agit n'étoit pas ſimplement imprimée en relief ſur la corne; mais qu'elle en étoit réellement diſtincte, & qu'elle étoit bien une piece mobile, aſſemblée avec la corne de maniere qu'elle pouvoit gliſſer en avant & en arriere ſur celle-ci.

Je ferai encore deux ou trois remarques ſur les cornes du Fourmilion. Elles ne ſont pas dans un même plan avec le corps, je veux dire que leur extrémité s'éleve ſenſiblement au-deſſus du plan de poſition : peut-être pour donner plus de facilité à l'Inſecte de ſaiſir ſa proie. En ſerrant un peu entre deux doigts la tête du Fourmilion, on oblige les cornes à s'approcher ou à s'éloigner l'une de l'autre à volonté. On peut même les forcer à ſe croiſer par leur extrémité, & d'autant plus qu'on augmente davantage la preſſion. Mais ſans y être

forcé, le Fourmilion les croiſe quelquefois, ou les éloigne plus ou moins l'une de l'autre, ſelon ſes beſoins. M. POUPART l'avoit auſſi obſervé. Mais je préſume qu'il s'étoit trompé lorſqu'il avoit avancé, ſans pourtant en donner aucune preuve, que les cornes de notre Inſecte repouſſent après avoir été coupées. J'avois tenté cette expérience, & elle ne m'avoit point réuſſi. Elle n'avoit pas mieux réuſſi à M. de REAUMUR. Je voudrois néanmoins qu'on la repétât encore, & qu'on la variât plus que nous ne l'avons fait. Il eſt des phénomenes rares dont la production dépend du concours de certaines circonſtances que l'Obſervateur doit tâcher de faire naître.

APRÈS m'être occupé des cornes du Fourmilion, j'examinai ſa tête. M. POUPART s'étoit contenté de dire, *qu'elle étoit menue & plate*; & ce n'étoit point aſſez pour en faire reconnoître la forme. La tête du Fourmilion eſt aſſez petite proportionnellement à ſon corps. Elle eſt plus large qu'épaiſſe. Sa forme tient de la quadrangulaire. Elle eſt néanmoins un peu convexe tant en deſſus qu'en deſſous; elle l'eſt même un peu plus dans ſa face inférieure, que dans la face oppoſée. Sa forme n'eſt pas celle d'un quarré parfait: elle a plus de largeur entre

les deux cornes que dans l'endroit où elle ſe joint au col. J'ai parlé de la petite échancrure qu'on y obſerve. Tout du long du milieu de la tête, depuis l'échancrure juſqu'au col, on apperçoit à la vue ſimple, & mieux à la loupe, une ſorte de petite rainure ou de ſuture, aſſez ſemblable à celle qui marque ſur le devant de la tête des Chenilles, la réunion des deux calottes écailleuſes : mais cette ſorte de rainure eſt moins ſenſible dans la tête du Fourmilion que dans celle des Chenilles. Elle exiſte dans l'une & l'autre face.

A l'heure que j'écris ceci, j'ai ſous les yeux une de mes Lettres à M. de REAUMUR, datée du 23 de Novembre 1740, où je lis ces mots. *J'avois continué à examiner la tête du Fourmilion ; & je crois y avoir apperçu deux ouvertures ; mais dont je n'ai pu juſqu'ici bien m'aſſurer ; parce que j'ai été obligé de ſuſpendre ces Obſervations.* Je ne trouve rien de plus dans mes Lettres ſur ces deux ouvertures, & je ne ſaurois à préſent me rappeller ce qu'elles étoient, ni dans quel endroit de la tête je les avois apperçues. Trente-ſix ans qui ſe ſont écoulés dès-lors, ont effacé de ma mémoire les traces de cette Obſervation.

IMMÉDIATEMENT à côté des yeux ſont placées les antennes, qui ne paroiſſent à la vue ſimple que comme deux petits poils; mais qui obſervées à la loupe, paroiſſent compoſées d'une ſuite de vertebres miſes bout à bout. Elles ſont raſes, & leur longueur ne ſemble pas être la moitié de celle des cornes.

LES Hiſtoriens du Fourmilion nous ont vanté ſa patience & ſa ſobriété. Il peut en effet ſoutenir de très-longs jeûnes. Caché au fond de ſon entonnoir, il attend en chaſſeur ruſé & patient que quelqu'Inſecte rodeur tombe dans le piege; & il ſe paſſe quelquefois des ſemaines & même des mois ſans qu'il lui arrive de faire aucune capture. On a vu des Fourmilions vivre plus de ſix mois dans une boîte exactement fermée, & où ils avoient été privés de toute nourriture. Mais cette ſobriété ſi remarquable de notre chaſſeur n'eſt que l'effet de la néceſſité, & on la voit ſe démentir dès qu'on jette dans ſa foſſe des Inſectes fort ſucculens. On eſt alors étonné de ſa gloutonnerie. Je jettai un jour dans la foſſe d'un Fourmilion parvenu à ſon parfait accroiſſement, une des plus groſſes Araignées domeſtiques, après avoir pris la précaution de la ſecouer un peu fortement pour diminuer ſa trop grande agilité. Il la ſaiſit

à l'inſtant, l'entraîna ſous le ſable, & la ſuça au point qu'il n'y reſta que la peau. Peu de jours après, je lui ſervis une autre Araignée d'une auſſi belle taille que la premiere; il s'en faiſit encore, & la ſuça en entier. A la ſuite de deux repas ſi copieux, il devint d'une groſſeur preſque monſtrueuſe. Son ventre étoit ſi diſtendu qu'il ſembloit prêt à éclater. Il pouvoit à peine ſe remuer. Il s'enfonça peu de temps après dans le ſable, & y conſtruiſit ſa Coque. J'attendois d'un Fourmilion ſi bien nourri une Demoiſelle proportionnée à ſon énorme corpulence; & je ne fus pas médiocrement ſurpris quand je vis paroître une Demoiſelle dont la taille n'avoit rien du tout de remarquable.

OBSERVATION XL.

Sur le procédé induſtrieux au moyen duquel le Fourmilion tranſporte hors de ſa foſſe les corps trop peſans pour être lancés au loin avec ſa tête.

LE Fourmilion établit ſa demeure ſous quelqu'abri, dans une terre ſéche & fort pulvériſée. Il ne marche qu'à reculons: il ne peut donc aller chercher ſa nourriture. Il eſt carnivore, & ne ſe nourrit que d'Inſectes vivans. Il eſt ré-

duit à leur tendre un piege. Celui qu'il fait leur dreſſer, eſt une foſſe en maniere d'entonnoir, au fond de laquelle il ſe tient en embuſcade. La Fourmi eſt de tous les Inſectes rodeurs celui à qui il arrive le plus ſouvent de tomber dans le piege. C'eſt ce qui a fait donner à notre chaſſeur le nom aſſez impropre de *Fourmilion*. Celui de *Fourmi-renard* lui auroit mieux convenu ſans doute ; mais il avoit paru trop long.

L'ENTONNOIR que creuſe le Fourmilion, eſt toujours revêtu intérieurement des grains de terre les plus fins & les plus diſpoſés à gliſſer ſous les pieds de l'Inſecte qui a eu le malheur d'y tomber. Il fait ſouvent de vains efforts pour regagner le haut de l'entonnoir, la roideur de la pente & la terre qui s'éboule continuellement ſous ſes pieds, oppoſent des obſtacles multipliés à ſes efforts, & le malheureux Inſecte retombe bientôt au fond de la foſſe, où il eſt ſaiſi à l'inſtant par les ſerres de ſon ennemi. Si pourtant il ne retombe pas d'abord, & s'il redouble ſes efforts pour ſe tirer du piege, le Fourmilion lance au-deſſus de lui avec ſa tête & ſes cornes des jets de pouſſiere qui ſe ſuccédent avec une grande célérité, & qui ſont pour l'infortunée victime, une grêle qui triomphe enfin de ſon agilité ou de ſa vigueur.

On comprend par ce qui vient d'être dit, combien il importe à notre rusé chasseur que son entonnoir ne soit formé que d'une terre très-fine & très-disposée à s'ébouler. De petites pierres ou des molécules de terre un peu grossieres donneroient trop de facilité à la proie pour se tirer du précipice : elles lui serviroient d'échellons. Si l'on parcourt de l'œil les endroits qui abondent en fosses de Fourmilions, on remarquera bientôt, que l'intérieur de toutes les fosses n'offrira qu'une terre extrêmement pulvérisée, & telle à-peu-près que la poudre des clepsydres. On remarquera en même temps autour des fosses, & souvent sur leur bord, de menus graviers, de petites pierres, ou d'autres corps plus ou moins grossiers. Quelquefois ces différens corps se trouveront en si grand nombre autour des fosses, qu'on n'en sera que plus étonné de n'en voir aucun dans leur intérieur, & pour peu qu'on ait de curiosité, on desirera de savoir comment le Fourmilion réussit si bien à débarrasser son piege de ces corps étrangers. On n'aura pas à le suivre long-temps, pour découvrir au moins sa manœuvre la plus ordinaire. Il suffira de le mettre dans une terre séche & fine, mêlée avec de menus graviers. Tandis qu'il sera occupé à creuser dans cette terre son espece d'entonnoir, on le verra char-

ger ſa tête des menus graviers, & les projetter d'un mouvement bruſque, mais bien calculé, aſſez loin de l'enceinte de l'entonnoir. Il réitérera cette manœuvre chaque fois qu'il rencontrera de nouveaux graviers, & les mouvemens ſubits de ſa tête & de ſon col feront toujours proportionnés à la force qu'exigera le poids du corps à projetter, ou à la hauteur à laquelle il devra être projetté.

Mais, comme je l'ai dit, on voit ſouvent ſur le bord des entonnoirs que les Fourmilions creuſent en pleine campagne, de petites pierres ou d'autres corps plus ou moins lourds, qu'on reconnoît avoir été déplacés par l'Inſecte, & qu'on juge bien qu'il ne lui a pas été poſſible de projetter avec ſa tête & ſes cornes. Dès que j'eus commencé à obſerver, c'eſt-à-dire, à admirer le Fourmilion, je fus extrêmement curieux de ſavoir le moyen auquel il avoit recours pour ſortir de ſon entonnoir ces corps lourds qu'il ne pouvoit lancer au-dehors avec ſa tête. Je ne tardai pas à le découvrir : ce fut en 1737. M. de Reaumur en informa le public dans ſon intéreſſante Hiſtoire du Fourmilion. (*) Je ne ferai guere que tranſcrire ici ce qu'il en

(*) *Mém. ſur les Inſ.* T. VI, Mém. X, pag. 351, 352.

a rapporté d'après une de mes Lettres, & que j'avois cru digne de ſon attention.

QUAND le Fourmilion, occupé à creuſer ſon entonnoir, rencontre une maſſe incommode qu'il ne peut projetter, il prend le parti de la tranſporter. On ſait que pendant le travail il eſt toujours caché ſous le ſable : il ne laiſſe appercevoir alors que ſes cornes & ſa tête : mais lorſqu'il eſt dans l'obligation de tranſporter hors de ſa foſſe un corps peſant, par exemple, une petite pierre, il ſort du ſable & ne craint plus de ſe montrer entiérement à découvert. Il avance enſuite un peu à reculons; il fait paſſer le bout de ſon derriere ſous la pierre, & va encore un peu en arriere : en même temps qu'il exécute ces mouvemens, les anneaux en exécutent qui leur correſpondent, & qui tendent à conduire la pierre vers le milieu de ſon dos, & à l'y mettre en équilibre. Mais le plus difficile eſt ici de la conſerver dans cet équilibre pendant le tranſport, en graviſſant à reculons le long d'une pente déja eſcarpée. De moment en moment, la charge eſt prête à tomber, ſoit à droit ſoit à gauche, ou même à rouler par-deſſus le dos de l'Inſecte : ce n'eſt qu'en abaiſſant ou élevant à propos certaines portions de ſes anneaux, qu'il parvient à la retenir ſur ſon dos.

dos. Cependant malgré tous ſes efforts, & malgré tout ſon ſavoir faire en tours d'équilibre, la pierre lui échappe quelquefois, & roule juſqu'au fond de l'entonnoir. Le Fourmilion ne ſe rebute point; il reprend ſon travail, ſe charge de nouveau de la pierre, redouble d'adreſſe & de force, & parvient enfin à atteindre avec ſa charge le haut du précipice. Il ne la laiſſe pas préciſément ſur le bord de l'ouverture; elle pourroit trop facilement retomber au fond du précipice: il la pouſſe un peu plus loin, ſe retourne à l'inſtant, revient à reculons dans ſa foſſe, & ſe remet à excaver.

On voit aſſez que la figure de la pierre ne contribue pas moins que ſon volume & ſon poids, à en rendre le tranſport difficile. Une pierre ou une petite maſſe quelconque, dont la figure approche de la ſphérique, eſt bien plus difficile à tranſporter qu'une maſſe de même volume & de même poids, dont la forme eſt applatie. Je ne ſaurois dire combien le Fourmilion intéreſſe le Spectateur tandis qu'il eſt occupé de ce pénible travail. Il vous attache de plus en plus: on ne peut le perdre de vue un inſtant, & l'on a pour ce petit Syſiphe des inquiétudes qui augmentent de moment en moment, & qu'on ne s'attendoit pas à éprouver.

Sa patience dans ce rude travail ne ſe fait pas moins admirer que ſon adreſſe : j'ai vu des Fourmilions revenir à la charge cinq à ſix fois de ſuite, ſoit parce que la pierre étoit retombée autant de fois, ſoit parce que j'avois ſubſtitué une autre pierre à celle qui avoit été tranſportée. J'obſervai un jour un Fourmilion occupé à pouſſer pour la ſeconde fois une aſſez groſſe pierre vers le haut de ſa foſſe, ſuivre conſtamment en remontant le ſillon qu'il avoit tracé en deſcendant. On eût dit qu'il connoiſſoit l'avantage réel que lui procuroient les bords du ſillon ; car on comprend qu'ils ne lui ſervoient pas peu à maintenir l'équilibre ; ils empêchoient la pierre d'incliner tantôt d'un côté, tantôt d'un autre.

Les Naturaliſtes ont fort célébré la force de la Fourmi dans le tranſport des fardeaux dont elle ſe charge ou qu'elle entreprend de charrier, ſouvent aſſez loin, & ſur un terrein plus ou moins raboteux ; & il eſt vrai que la force de ce petit Inſecte eſt étonnante. Je ne ſais pourtant ſi celle du Fourmilion n'eſt pas plus étonnante encore. Il eſt lui-même un aſſez petit Inſecte, & qui ne peſe guere que trois à quatre grains, lors même qu'il eſt parvenu à ſon parfait accroiſſement. J'ai vu néanmoins un

Fourmilion de médiocre groſſeur, qui pouſſoit vers le haut de ſon entonnoir une pierre du poids de deux deniers ou de quarante grains. Il y auroit bien d'autres expériences curieuſes à faire pour juger de la force & de l'adreſſe de ce petit Animal; & je me perſuade facilement que quoiqu'il ait été étudié par les meilleurs Obſervateurs, il s'en faut de beaucoup qu'ils aient vu tout ce qu'il peut offrir d'intéreſſant. J'en juge par le procédé induſtrieux que je viens de décrire, & qui avoit échappé aux Naturaliſtes qui avoient obſervé les premiers le Fourmilion: je parle ſur-tout de MM. POUPART, VALLISNIÉRI & REAUMUR.

OBSERVATION XLI.

Sur une nouvelle Eſpece de Fourmilion découverte par l'Auteur.

LEs Fourmilions qu'on rencontre dans les jardins ou dans la campagne paroiſſent tous appartenir à la même Eſpece; au moins n'apperçoit-on entr'eux aucune différence vraiment caractériſtique; car quelques légeres diverſités dans les couleurs, dans la taille ou dans les dimenſions de certaines parties, ne ſuffiroient

point pour établir des différences qu'on pût regarder à bon droit comme *ſpécifiques*. Je ſuis pourtant certain, qu'il eſt aux environs de Geneve une Eſpece de Fourmilion qui avoit été inconnue aux Naturaliſtes ; mais cette Eſpece m'y a paru fort rare. Je la découvris en Juin 1740, dans ma campagne à Thonex, petit village ſitué en Savoie, à trois quarts de lieue de Geneve, & dont le terrein léger & un peu ſablonneux eſt très-favorable aux Fourmilions. Je cherchois de ces Inſectes au pied d'un gros Noyer, qui avoit crû ſur une petite élévation, au midi, le long d'un grand chemin. Les groſſes racines de l'arbre étoient un peu à découvert, & ſous ces racines étoit une terre fort ſéche & fort pulvériſée, où j'apperçus pluſieurs foſſes de Fourmilions. Entre ces foſſes, j'en remarquai une beaucoup plus petite que les autres, & aſſez mal façonnée, dont il me vint en penſée de prendre la terre dans ma main. Quelle ne fut point ma ſurpriſe de voir ſortir de cette terre un petit Fourmilion, qui au lieu de marcher à reculons & aſſez peſamment comme tous ceux que j'avois obſervés juſqu'alors, alloit en avant avec agilité, & la tête élevée ! Je ne pouvois en croire mes yeux, & je ne revenois point de ma ſurpriſe : mais ce Fourmilion ſi nouveau & ſi précieux pour moi, étoit unique,

& je desirois avec ardeur d'en trouver d'autres qui lui ressemblassent. Je me hâtai donc de fouiller dans la même terre & dans celle des environs : ce fut pour lors inutilement : je n'y trouvai que des Fourmilions communs, qui marchoient tous à reculons. J'avois conçu néanmoins une sorte de défiance sur cette maniere de marcher, depuis la découverte que je venois de faire ; & pour m'assurer que les Fourmilions dont je m'étois saisi ne pouvoient marcher en avant, je les mis tous les uns après les autres sur la paume de ma main, & en les pressant par derriere, j'essayai de les forcer d'aller en avant : mais toutes mes tentatives furent constamment vaines, & tous mes Fourmilions s'obstinerent à marcher à reculons. J'eus donc la meilleure preuve que tous appartenoient à l'Espece commune, & mon Fourmilion de la nouvelle Espece ne m'en devint que plus précieux.

Je logeai à part le petit Animal, & je lui donnai de la terre semblable à celle dans laquelle je l'avois trouvé. Il ne s'y enfonça pas à l'instant ; il fit d'abord quelques pas en avant sur la surface ; mais bientôt il recourba le bout de son derriere, l'enfonça dans la terre, s'y cacha en entier, & y demeura sans mouvement.

Je desirois extrêmement de trouver d'autres Fourmilions de la même Espece, pour étendre & perfectionner mes Observations sur ce Genre d'Insectes. Plein de l'idée que celui que j'avois découvert n'étoit pas seul de son Espece dans le lieu où je l'avois rencontré, je ne tardai pas à y retourner & à y faire de nouvelles recherches. Elles ne furent point infructueuses : j'eus le bonheur de trouver encore deux Fourmilions de l'Espece qui excitoit le plus ma curiosité. Je les mis dans le même vase où j'avois renfermé le premier. Tous trois paroissoient à-peu-près de même âge, & n'avoir pas atteint la moitié de leur accroissement. J'en jugeois par comparaison avec les Fourmilions communs.

En examinant avec plus d'attention ces Fourmilions nouvellement découverts, je remarquai bientôt qu'ils différoient des Fourmilions communs par divers caracteres plus ou moins saillans. Je m'attachai à étudier ces caracteres, & à déterminer exactement ceux qui pouvoient servir le plus à différencier la nouvelle Espece de l'ancienne. Voici les résultats de mon examen.

1. La *couleur* de la nouvelle Espece est moins claire ; elle tire un peu sur le gris de fer, principalement à la tête & aux cornes. Les trois

lignes formées de taches noires, qui s'étendent le long du dos, ſont moins diſtinctes; elles ſont à peine viſibles.

2. LE *corps* eſt plus alongé : le *derriere* ſe termine mieux en pointe, & le dos eſt ordinairement plus applati.

3. LA *tête* eſt plus large, & le *col* eſt plus ſuſceptible d'alongement.

4. LES *cornes*, vues par la face ſupérieure, paroiſſent plus fortes, plus arrondies, plus liſſes, moins tranſparentes, & preſque ſans poils.

5. L'ESPECE de *tubercule*, ſur lequel ſont placés les yeux, eſt plus ſaillant. Les yeux ſont plus gros, plus vifs, plus diſtincts.

6. LES *anneaux* ſont plus marqués.

7. LES *mamelons* ou tubercules placés ſur les côtés, & d'où partent des poils noirs en maniere de houppes, ſont plus ſenſibles.

8. LES *jambes* de la derniere paire ſont moins repliées, & peuvent s'écarter davantage du deſſous du ventre. Les jambes de cette paire,

comme celles des deux autres paires, ſont terminées par des crochets plus aigus.

9. Le bout du derriere n'offre qu'une ſeule *demi-couronne* de poils courts. Ils ſont au nombre de huit, & placés beaucoup plus près les uns des autres : ils ſemblent même comme réunis dans une baſe commune.

Voila ſans doute aſſez de caracteres pour différencier les deux Eſpeces. Un ſeul pourroit ſuffire ; je parle de celui qui nous eſt fourni par la faculté de marcher en avant, que la nouvelle Eſpece poſſede à l'excluſion de l'autre.

J'étois fort deſireux de m'inſtruire du genre de vie de mes nouveaux Fourmilions. Je les obſervois ſouvent. J'étois ſur-tout curieux de ſavoir s'ils feroient uſage de leur faculté d'aller en avant pour courir ſur leur proie. Je les ſuivis conſtamment depuis le mois de Juin, juſqu'à la fin de Novembre ; & pendant tout ce long intervalle de temps, je ne les vis jamais ſe creuſer d'entonnoir. Ils demeuroient toujours immobiles, cachés ſous le ſable ; la tête ordinairement un peu élevée au-deſſus de la ſurface, & les cornes écartées l'une de l'autre, & prêtes à ſaiſir la proie. Ils étoient ſûrement fort

adroits à la saisir ; car lorsque j'introduisois dans le vase quelque Insecte rampant ou volant, j'étois presque sûr de n'en trouver le lendemain que le cadavre, réduit à n'être plus qu'une peau séche.

TOUTES mes Observations concoururent donc à prouver que mes Fourmilions de la nouvelle Espece n'avoient point cette industrie qui a rendu si célebre le Fourmilion commun. Tout l'art de mes nouveaux Fourmilions me parut se réduire à saisir promptement la proie au passage. L'alongement dont leur corps est susceptible, & la facilité qu'ils ont d'aller en avant, leur sont, sans doute, d'un grand secours dans leur chasse. Je ne les ai jamais vus sortir de terre pour courir après leur proie : mais je n'oserois assurer qu'il ne leur arrive jamais de le faire. Je l'ai dit, ils sont agiles, & marchent la tête levée comme les petits *Lions* des Pucerons, auxquels ils ressemblent bien plus que les Fourmilions communs. Comme ces petits Lions encore, ils agitent la tête en marchant.

ORDINAIREMENT mes Fourmilions de la nouvelle Espece creusoient un peu la terre au devant de leur tête : cette petite fosse, toujours mal façonnée, pouvoit servir à retenir quel-

ques momens de fort petits Insectes, & à donner aux Fourmilions plus de facilité de s'en saisir. Mais encore une fois, cette maniere de fosse ne pouvoit point être comparée à l'entonnoir du Fourmilion commun : elle n'étoit qu'un petit creux qui n'avoit rien du tout de remarquable.

Notre nouveau Fourmilion offre pourtant une particularité qui mérite que j'en fasse mention : il tient son corps plus enfoncé dans le sable que le Fourmilion commun. Il s'y cramponne mieux, & se procure ainsi le moyen de retenir des Insectes vigoureux qui lui opposent une grande résistance. Je l'ai vu retenir de la sorte des Chenilles de grandeur moyenne, qui se donnoient entre ses serres les mouvemens les plus violens, en se pliant & se repliant sur elles-mêmes, & qui ne parvenoient point ni à lui faire lâcher prise, ni à le tirer de dessous le sable.

Ceux qui se sont plû à suivre les procédés du Fourmilion commun, savent qu'il a coutume de secouer plus ou moins les Insectes vivans dont il se saisit : il les étourdit ainsi, & s'en rend plus facilement maître. Le Fourmilion de la nouvelle Espece ne m'a point paru recourir

à ce moyen pour s'assurer de sa proie. Il est pourtant singulier, qu'il ne m'ait pas paru la tuer aussi promptement que le fait le Fourmilion de l'Espece commune. J'ai vu des Chenilles demeurer vivantes entre ses cornes plus de douze heures. Après les avoir sucées en entier, il étoit si dodu, si replet, qu'il pouvoit à peine se remuer.

Quand on renverse sur le dos le Fourmilion commun, il ne reprend que difficilement & avec effort sa posture naturelle : il n'en va pas de même du nouveau Fourmilion ; il se redresse lestement & promptement : c'est que tous ses membres ont plus de souplesse, & que sa tête & ses dernieres jambes peuvent s'allonger davantage.

Le nouveau Fourmilion differe encore de l'ancien par sa taille, qui est plus avantageuse.

Au printemps de 1741, je retournai chercher des Fourmilions de la nouvelle Espece dans le même endroit où j'avois trouvé les premiers. Je ne pus en trouver qu'un seul : il étoit plus gros que le Fourmilion commun parvenu à son parfait accroissement. Il lui manquoit la moitié d'une corne : la corne mutilée ne paroissoit pas

l'avoir été récemment. Je le mis dans une boîte, que je ne remplis qu'à moitié de sable. Je négligeai de la couvrir, ne pensant pas que cette précaution fut nécessaire. Je me trompois; mon Fourmilion s'échappa. Je le retrouvai néanmoins, & je le logeai dans un verre à boire, que je ne remplis de sable que jusqu'à la moitié de sa hauteur. Je n'imaginois pas le moins du monde que mon petit prisonnier pût grimper le long des parois du vase pour se mettre en liberté. Je me trompois encore; il sortit de ce vase, & je le trouvai le lendemain caché dans une fente du plancher de mon cabinet. Je le remis dans le verre que je couvris d'une plaque de même matiere. Les crochets qui terminent les jambes de ce Fourmilion, sont si aigus qu'ils ont prise sur le verre même. J'ai vu un de ces Fourmilions marcher facilement sur un plan uni & perpendiculaire à l'horison.

Peu de jours avant que mon Fourmilion sortît du verre où je l'avois logé, je lui avois servi une Chenille qui avoit beaucoup perdu de sa vigueur. Il l'avoit saisie avec la seule corne qui lui restoit entiere, & en avoit tiré tout le suc. Mais après l'avoir sucé, il ne put parvenir à en détacher le bout de sa corne, & je fus obligé de le débarrasser moi-même du cadavre.

Le premier de Juillet, il commença à travailler à ſa Coque, qu'il conſtruiſit à fleur de terre. Le 23 d'Août, la Demoiſelle ſortit de cette Coque. Elle étoit plus grande que celle du Fourmilion commun. C'étoit une femelle : elle pondit un œuf d'une forme ſemblable à celle de l'œuf du Fourmilion de l'Eſpece commune. J'envoyai la Coque, la Demoiſelle & ſon œuf à M. de Reaumur pour le mettre à portée d'en juger, & pour qu'il pût les faire deſſiner : mais ſon Mémoire ſur le Fourmilion étoit déja imprimé lorſque mon envoi lui parvint. Je lui avois envoyé auparavant le Fourmilion lui-même, qui étoit arrivé à Paris bien vivant. Il en fit mention dans ſon Hiſtoire, & en accompagna la deſcription des deux Figures que j'ai tranſportées dans cet écrit.

Aucun des Naturaliſtes qui m'avoient précédé n'avoit parlé des mues du Fourmilion. J'ignore moi-même ſi le Fourmilion commun change de peau avant que de parvenir à ſon dernier accroiſſement : je le préſumerois volontiers d'après l'analogie ; car tous, ou preſque tous les Inſectes qui ont des métamorphoſes à ſubir, changent une ou pluſieurs fois de peau pendant qu'ils demeurent ſous leur premiere forme. Quoiqu'il en ſoit ; je ſuis au moins cer-

tain que le Fourmilion de la nouvelle Eſpece change de peau avant que de ſubir la premiere métamorphoſe. Pendant que je l'obſervois en 1740, je trouvai ſa dépouille dans le ſable : elle étoit très-complette, de couleur blanche ou blanchâtre, & fendue ſur le dos.

OBSERVATION XLII.

Sur de petites Fourmis qui s'étoient établies dans la tête d'un Chardon à bonnetier.

AU commencement d'Août 1739, tandis que je chaſſois aux Inſectes le long d'une haie à l'expoſition du midi, je rencontrai tout auprès quelques pieds de Chardon *à bonnetier* de l'année précédente, & qui s'étoient deſſéchés ſur la place. Comme j'avois commencé à obſerver la petite Chenille qui vit dans la cavité de la tête de ce Chardon, & dont j'ai donné l'Hiſtoire, Obſ. XIX, je me mis en devoir d'entr'ouvrir quelques-unes des têtes des Chardons que j'avois ſous les yeux ; mais dans la premiere que j'entr'ouvris, je ne fus pas médiocrement ſurpris de trouver, au lieu de la Chenille, une petite fourmiliere très-bien peuplée de petites Fourmis rouges & de leurs Vers. Charmé de la

découverte, je me hâtai de refermer la tête du Chardon, & je projettai auſſi-tôt de profiter de cet heureux haſard pour me procurer une fourmiliere portative, dont je pourrois diſpoſer à mon gré. Je coupai donc la tige du Chardon à ſept ou huit pouces de la tête, & je portai ma fourmiliere dans mon cabinet. Je ſongeai d'abord au moyen de l'y établir de la maniere la plus convenable, ſoit pour l'Obſervateur, ſoit pour les Fourmis elles-mêmes. Il m'importoit ſur-tout de faire enſorte qu'elles ne puſſent point m'échapper pendant tout le temps que je continuerois à les ſuivre. Le premier expédient qui me vint dans l'eſprit, me parut également ſimple & commode. Je remplis de terre de jardin un verre à boire : je plantai la tige du Chardon dans cette terre, & je poſai le pied du verre au milieu d'une cuvette pleine d'eau. C'étoit un petit lac au milieu duquel s'élevoit l'iſle aux Fourmis. Je penſois avoir pourvu à tout ; & je n'imaginois pas qu'aucun citoyen de la petite République pût être aſſez amoureux de la liberté pour oſer entreprendre de traverſer le lac à la nage ; car il me ſembloit un immenſe amas d'eau pour de ſi petites Fourmis. Je m'abuſois néanmoins, & je ne préſumois point aſſez de l'amour de la liberté. Bientôt je vis pluſieurs de mes Fourmis qui entrepre-

noient de traverſer le petit lac au riſque de ſe noyer. Averti par cette tentative que je n'avois point prévue, je cherchai quelqu'autre expédient qui fut plus propre à prévenir l'évaſion de mes Fourmis. Après y avoir rêvé quelque temps je me déterminai pour le moyen que je vais décrire.

Au lieu de poſer le pied du verre à boire [*Pl. VI*, *Fig.* 5.] dans la cuvette pleine d'eau, je le fis entrer dans un grand poudrier [*P*] à-peu-près cylindrique, & dont le diametre de l'ouverture étoit tant ſoit peu plus grand que celui du pied du verre à boire : mais comme le poudrier ne conſervoit pas par-tout le même diametre, & qu'il diminuoit un peu à deux ou trois pouces de l'ouverture, le pied du verre à boire s'arrêta à cette hauteur. Je remplis de terre de jardin toute la partie [*Pl. VI*, *Fig.* 6.] du poudrier, compriſe entre le pied du verre à boire & l'ouverture de ce même poudrier. Le verre fut ainſi aſſujetti dans le poudrier d'une maniere plus ſolide. Toute la partie inférieure [*i*] du poudrier étoit donc vuide, & la terre qui en rempliſſoit la partie ſupérieure, ſembloit être en l'air : car le pied du verre touchant de toutes parts aux parois intérieures du poudrier, retenoit la terre & l'empêchoit de tomber au fond

fond du vaſe. Tout étant ainſi diſpoſé, je poſai le pied du poudrier au milieu de la cuvette [*C*] pleine d'eau. J'avois donc pratiqué pour mes Fourmis deux eſpeces de petites terraſſes conſtruites l'une au-deſſus de l'autre : le verre à boire formoit la terraſſe ſupérieure ; le poudrier, l'inférieure. Je voulus ménager une communication facile de l'une à l'autre, pour donner un peu plus de liberté aux citoyens de la petite République, & multiplier leurs plaiſirs. Dans cette vue, j'ajuſtai ſur les bords du verre à boire de menues tiges [*t t.*] de Tithymale *à feuilles de Cyprès*, que j'avois dépouillées de leurs feuilles. Une des extrémités de ces tiges repoſoit ſur la terre du verre ; l'autre ſur celle du poudrier. J'avois préféré à deſſein les tiges du Tithymale, parce qu'elles ſont garnies de petites aſpérités qui me paroiſſoient très-propres à faire pour les Fourmis l'office d'échellons ou de degrés. Je pourvus enſuite la petite République de proviſions de bouche & de matériaux convenables. Je diſtribuai çà & là ſur la ſurface de la terre des deux vaſes ou des deux terraſſes, du ſucre pilé & des brins de paille ou de foin hachés.

L'ATTENTION que j'avois eue de ménager une communication facile entre les deux ter-

raſſes ne fut point inutile à mes Fourmis : elles avoient peine à ſe cramponner contre le verre, & elles ſurent bien profiter des tiges du Tithymale pour paſſer commodément de l'une à l'autre terraſſe. Il eſt vrai qu'en facilitant ainſi les promenades de mes Fourmis, je courois le riſque de faciliter en même temps leur évaſion : mais d'un autre côté, je ne voulois pas les reſſerrer trop, ni les mettre dans des circonſtances qui différaſſent trop de celles où elles avoient vécu juſqu'alors.

Elles ne ſortoient pas fréquemment de la fourmiliere, & quand elles en ſortoient c'étoit toujours en petit nombre, & ordinairement une, deux ou trois à la fois. L'ouverture que j'avois faite à la tête du Chardon [*Pl. VI*, *Fig. T.*] en l'entr'ouvrant, & que j'avois refermée en très-grande partie, leur ſervoit de porte. Elles deſcendoient le long de la tige du Chardon, & alloient ſe promener ſur la ſurface de la terre dans laquelle elle étoit plantée. Lorſqu'elles venoient à rencontrer le ſucre que je leur avois ſervi, elles s'arrêtoient auprès, & paroiſſoient en manger ; mais elles n'en tranſportoient point dans la fourmiliere. J'en voyois d'autres qui ſaiſiſſoient avec leurs dents des grains de terre ou des brins de paille qu'elles tranſportoient

dans la fourmiliere. Celles qui s'étoient chargées d'un brin de paille avoient de la peine à l'introduire dans le logement : la porte en étoit si étroite, que c'étoit chose très-amusante que de voir tous les mouvemens que se donnoit la Fourmi pour faire passer par l'ouverture le brin de paille dont elle étoit chargée. Elle le présentoit à l'ouverture tantôt dans un sens, tantôt dans un autre : enfin, elle parvenoit à rencontrer le sens convenable, & le brin de paille étoit introduit. Je crus que j'irois au-devant des besoins de mes Fourmis, si j'entr'ouvrois un peu plus la tête du Chardon : ce fut donc ce que j'exécutai ; mais ce n'étoit point du tout ce qu'elles souhaitoient : je n'eus pas plutôt agrandi l'ouverture de la porte qu'elles travaillerent avec ardeur à la rétrecir. Elles se mirent à charrier de la terre, de la paille, du foin, qu'elles assemblerent en dedans & autour de l'ouverture, & qui la rétrecirent au point qu'elle ne fut plus qu'une très-petite fente oblongue, qui suffisoit à peine à laisser passer de front deux Fourmis.

Le 19 d'Août, remarquant que depuis plusieurs jours mes Fourmis ne sortoient point de la fourmiliere, il me vint en pensée de l'exposer au soleil. Je l'avois tenue jusqu'alors sur une des fenêtres de mon cabinet, où le soleil

ne donnoit qu'une partie de la matinée. Dès qu'il eut commencé à échauffer la tête du Chardon, je vis paroître à l'ouverture de la porte plusieurs Fourmis. Bientôt elles sortirent en foule, & s'attrouperent en grand nombre autour de la porte : elles avoient même été si empressées à sortir, qu'elles avoient fait sauter toutes les petites barricades qui en rétrecissoient l'ouverture. Le soleil étoit ardent, & les Fourmis paroissoient très-émues. J'en vis un bon nombre qui descendoient le long de la tige, portant chacune entre leurs dents un Ver ou une Nymphe, qu'elles alloient cacher dans la terre.

Mais ce qui excita le plus mon attention, ce furent d'autres Fourmis qui sembloient porter sur leur dos une de leurs compagnes. Je crus d'abord que c'étoient des cadavres qu'elles alloient enterrer. Une petite observation que j'avois faite peu de jours auparavant, me sembloit confirmer cette idée : j'avois observé une de mes Fourmis qui transportoit hors de la fourmiliere une Fourmi morte, & qui après avoir rodé long-temps sur la terrasse supérieure, avoit dépose le cadavre dans une petite fosse qu'elle avoit rencontrée à la surface de la terre. J'étois encore affermi dans ma pensée par l'im-

mobilité conſtante de la Fourmi qui étoit ainſi tranſportée, & je commençois à m'affliger de la grande mortalité ſurvenue dans la petite République. Mais m'étant aviſé de prendre délicatement entre mes doigts une de ces Fourmis qui en portoit une autre, je ne fus pas peu ſurpris de les voir ſe ſéparer à l'inſtant l'une de l'autre, & courir toutes deux avec une grande viteſſe. Je répétai pluſieurs fois l'expérience, & toujours avec le même ſuccès. Toutes les Fourmis que j'avois priſes pour des cadavres, étoient pleines de vie.

Après avoir vu & revu bien des fois cette manœuvre ſinguliere de mes petites Fourmis, je fus très-embarraſſé de m'en rendre raiſon à moi-même. Je formai diverſes conjectures : je préſumai d'abord que c'étoit quelque bon office que les Fourmis ſe rendoient les unes aux autres ; car il étoit aſſez naturel de préſumer de tels offices entre des Inſectes qui vivent en ſociété, & qui ſont appellés à s'entr'aider mutuellement dans leurs travaux. Mais une obſervation que je fis alors ne me parut point favorable à cette conjecture. J'avois pris entre mes doigts une de ces Fourmis qui en portoit une autre ſur ſon dos : elles ne s'étoient point ſéparées l'une de l'autre, & les ayant miſes à

part dans une boîte, la porteuse avoit continué à courir de tous côtés avec sa charge : cela avoit duré un temps : les deux Fourmis s'étoient enfin séparées ; & j'avois remarqué que chaque fois qu'elles venoient à se rencontrer dans la boîte, elles s'attaquoient l'une l'autre, & se mordoient fortement. J'avois même cru apperçevoir que l'une des deux faisoit mine de vouloir monter sur le dos de l'autre. Elles étoient si semblables que je ne pouvois reconnoître celle qui avoit porté l'autre sur son dos.

Je continuai à suivre cette étrange manœuvre de mes Fourmis, & je m'attachai sur-tout à observer l'attitude de celle qui étoit portée, ou pour parler plus juste qui se faisoit porter. Je reconnus à ne pouvoir m'y méprendre, qu'elle saisissoit fortement avec ses dents le dessus du col de celle qui la portoit, & que, le ventre recourbé contre le dos de cette derniere qu'elle embrassoit avec ses jambes, elle s'y tenoit cramponnée dans une immobilité parfaite. La Fourmi qui étoit ainsi forcée à en porter une autre sur son dos, ne paroissoit point souffrir de cette contrainte : elle alloit & venoit de tous côtés avec une grande aisance, & couroit souvent avec beaucoup de vîtesse.

NON-SEULEMENT je vis des Fourmis qui defcendoient le long de la tige du Chardon portant une autre Fourmi fur leurs épaules ; mais j'en vis encore d'autres qui remontoient le long de la même tige avec une femblable charge, & dont la marche n'en paroiſſoit pas moins dégagée. (1)

MAINTENANT, ſi l'on réfléchit un peu ſur ces faits, on ſera ſans doute porté à préſumer avec moi, que les Fourmis n'en uſent ainſi les unes à l'égard des autres que lorſqu'elles ſont irritées, ou qu'une trop grande chaleur les tire de leur état naturel. Elles ſe jettent alors les unes ſur les autres ; elles ſe livrent des combats ſinguliers, & l'un des champions ſaiſiſſant l'autre ſur le deſſus du col, ſe cramponne ſur ſon dos, & s'obſtine à ne point lâcher priſe. L'autre champion, qui ne peut ſe débarraſſer de ſon adverſaire, eſt réduit à le ſouffrir ſur ſes épaules, & à le porter çà & là,

(1) Quelque temps après, j'obſervai la même manœuvre chez les grandes Fourmis des prairies, dont la fourmiliere ſe fait remarquer par une élévation hémiſphérique, compoſée de brins de bois, de paille, &c. Une Fourmiliere de cette Eſpece que j'avois tranſportée dans un jardin, pour être plus à portée d'en ſuivre les Fourmis, me donna lieu de revoir ce fait ſingulier que les petites Fourmis du Chardon m'avoient offert les premieres.

pendant un temps plus ou moins long. On ſait que les Fourmis ſont fort coleres ; & l'on a pu voir cent fois des Fourmis auxquelles on préſentoit le doigt après les avoir un peu excitées, & ſaiſir la peau avec leurs dents, & s'y tenir cramponnées opiniatrément, le ventre recourbé contre le doigt.

Je continuai à obſerver aſſidument mes Fourmis juſqu'au mois d'Octobre. De temps en temps j'expoſois la fourmiliere au ſoleil, & chaque fois que je l'y expoſois, je voyois les Fourmis retirer leurs Vers ou leurs Nymphes de l'intérieur du Chardon, pour les tranſporter dans la terre : mais dès que le ſoleil ceſſoit de darder ſes rayons ſur la fourmiliere, elles rapportoient leurs petits dans l'intérieur du logement. Il faut à ces petits une certaine humidité, qu'ils trouvent dans la terre. Ils ne ſauroient être expoſés quelque temps à l'ardeur du ſoleil ſans en ſouffrir plus ou moins. Les Fourmis ouvrieres qui le ſavent ou paroiſſent le ſavoir, ont grand ſoin de les tranſporter au beſoin dans le lieu qui leur eſt le plus convenable. Ils redoutent également l'excès de la chaleur & de l'humidité. Swammerdam s'en étoit aſſuré par une expérience qui avoit bien du rapport avec celle que je décris. Il avoit

avoit même cru voir que le Ver de la Fourmi ſuçoit l'humidité de la terre.

Plus d'une fois j'obſervai, que lorſqu'une Fourmi rapportoit un Ver ou une Nymphe dans la fourmiliere, & qu'elle ſe préſentoit à la porte, une autre Fourmi, qui étoit prête à ſortir, tentoit de ſe ſaiſir du Ver ou de la Nymphe, qu'elle le prenoit entre ſes dents, & s'efforçoit de le tirer à elle & de l'enlever à ſa compagne. Celle-ci réſiſtoit de tout ſon pouvoir, & faiſoit les mêmes efforts en ſens contraire: le Ver étoit ainſi tiraillé quelque temps par les deux Fourmis, ſans néanmoins qu'il parût en ſouffrir. De pareilles conteſtations choquent un peu ce merveilleux accord qu'on a ſuppoſé entre les Fourmis, & qu'on a trop exalté. On voit tous les jours des Fourmis ſe diſputer pendant un temps plus ou moins long, un grain d'Orge ou de Bled, un brin de bois ou une carcaſſe d'Inſecte. Mais il faut convenir que nous ſommes bien mal placés pour juger des différends qui s'élevent parmi ce petit peuple; & ce que nous prenons pour un différend pourroit bien être toute autre choſe.

Je ne ſaurois dire de quoi mes Fourmis vécurent, depuis que je les eus tranſportées de

la campagne dans mon cabinet. Elles ne paroiſſoient faire que peu d'uſage du ſucre que j'avois mis à leur portée ; & ce n'étoit que de temps à autre que quelques-unes ſembloient y toucher. Elles ne toucherent point du tout à des grains de bled que j'avois placés à deſſein ſur l'une & l'autre terraſſe. Jamais elles ne tranſporterent dans la fourmiliere que des grains de terre, des brins de paille, ou des brins de foin.

Comme je ne voyois aucune de mes Fourmis deſcendre le long du poudrier pour gagner la cuvette & tenter de s'échapper du petit enclos dans lequel je les avois renfermées, j'avois négligé de tenir toujours la cuvette pleine d'eau ; & j'étois venu à penſer que cette précaution n'étoit plus néceſſaire. Je me trompois dans mon jugement. Au commencement d'Octobre, je découvris pluſieurs de mes Fourmis qui ſe promenoient le long d'un des montans de la fenêtre, & qui s'éloignoient beaucoup de la fourmiliere. Je ne déſeſpérai pourtant pas de leur retour. Je n'ignorois point, que les Fourmis qui vivent en pleine campagne, font ſouvent de très-longs voyages, & qu'elles ſavent toujours retrouver leur domicile. Je ne perdis point de vue celles de mes petites Fourmis qui s'étoient miſes en

courſe. J'en vis une qui deſcendoit le long de la fenêtre, & qui paroiſſoit vouloir regagner la fourmiliere. Je la ſuivis de l'œil. Je la vis arriver ſur la tablette de la fenêtre, gagner le pied de la cuvette, monter le long de ſes parois extérieures, deſcendre dans l'intérieur, diriger ſa courſe vers le pied du poudrier, grimper le long de ſes parois, traverſer les deux terraſſes, & rentrer enfin dans la fourmiliere. Au même inſtant, j'apperçus deux autres Fourmis qui ſortoient de la tête du Chardon, & qui deſcendoient enſemble le long de la tige. Je jugeai qu'elles alloient en courſe, & je les ſuivis de l'œil avec la même aſſiduité que la précédente. Elles firent en ſens contraire préciſément le même chemin que celle-ci venoit de faire, & en aſſez peu de temps, elles parvinrent au montant de la fenêtre, le long duquel elles grimperent.

J'ÉTOIS fort curieux de ſavoir ce qu'elles alloient faire vers le haut de la fenêtre : je tâchai de le découvrir : il ne me fut pas difficile d'y parvenir. Le cadre de la fenêtre étoit d'un bois vieux que la carie avoit attaqué : elle y avoit creuſé çà & là de petits trous, & c'étoit dans ces trous que mes Fourmis s'introduiſoient. Elles paroiſſoient s'occuper à les agran-

dir : avec leurs dents elles détachoient de petits fragmens de bois ; elles les pulvériſoient, & ſembloient vouloir ſe préparer là un nouveau domicile.

J'IGNOROIS ſi toutes mes Fourmis s'étoient miſes en campagne ; je tentai de m'en inſtruire en entr'ouvrant un peu la tête du Chardon : aucune Fourmi ne parut à l'ouverture : j'en conclus que toutes ou preſque toutes avoient abandonné la fourmiliere pour aller s'établir ailleurs. Mais vers le milieu d'Octobre, le temps étant devenu froid & pluvieux, je ne découvris plus de Fourmis autour de la fenêtre ; & je remarquai que l'ouverture que j'avois faite à la tête du Chardon avoit été rebouchée avec des grains de terre, & des brins de paille. C'étoit un indice bien ſûr que les Fourmis avoient regagné leur ancien domicile.

JE ne quittai la campagne que dans le milieu de Décembre. Je retirai la fourmiliere dans mon cabinet, dont je fermai exactement les fenêtres & les volets. Je revins à la campagne au mois d'Avril 1740 ; & mon premier ſoin fut de rendre viſite à mes Fourmis. Elles étoient toutes renfermées dans la tête du Chardon : j'en examinai l'ouverture ; & je reconnus que les Four-

mis l'avoient bouchée en entier avec beaucoup d'exactitude.

On n'a pas oublié le froid ſi long & ſi rigoureux de l'hiver de 1740. Il avoit preſque égalé en intenſité celui de 1709, & l'avoit ſurpaſſé en durée. Le retour du printemps avoit été retardé d'environ ſix ſemaines. J'en eus plus d'une preuve, dont une entr'autres me fut fournie par les Papillons d'une Eſpece de Chenille qui entre en terre pour s'y métamorphoſer. A l'ordinaire ces Papillons commencent à paroître vers la mi-Avril, & en 1740, ils ne parurent qu'au commencement de Juin. On peut conſulter ſur cet hiver mémorable l'hiſtoire intéreſſante que M. de Reaumur en a publiée dans les Mémoires de l'Académie des Sciences. J'avois lieu de craindre qu'un hiver ſi long & ſi rigoureux, n'eût été fatal à la petite République; car l'eau de la cuvette avoit gelé dans mon cabinet dès le mois de Novembre. Je n'y faiſois point de feu. Cependant mes petites Fourmis étoient encore pleines de vie, & je ne tardai pas à en voir paroître à la porte de la fourmiliere.

Pendant les mois d'Avril & de Mai, & juſqu'au commencement de Juin, elles ſortirent

fort peu de leur retraite. Mais toutes les fois que j'expoſois la fourmiliere au ſoleil, elles s'attroupoient en grand nombre au-dehors de la porte. Il y en avoit très-peu néanmoins qui deſcendiſſent le long de la tige du Chardon pour s'y promener ſur la terraſſe ſupérieure. Celles-ci couroient avec une grande viteſſe, & paroiſſoient fort émues.

Je renouvellai en partie la terre des deux vaſes, & je ſervis à mes Fourmis de la nouvelle nourriture & de nouveaux matériaux. Ce fut encore du ſucre que je leur donnai : les Fourmis en ſont friandes : mais au lieu de le diſtribuer ſur la terre des vaſes, je le renfermai dans une petite boîte, [*Pl. VI*, *Fig. b.*] où je pratiquai deux petites portes à l'oppoſite l'une de l'autre. C'étoit un petit magaſin de proviſions de bouche. Je le couvris d'une plaque de verre qui lui ſervoit de toit. Ce magaſin fut placé ſur la terraſſe ſupérieure. Quelques-unes des Fourmis le découvrirent bientôt, & ne manquerent pas d'y entrer. Elles y reſterent quelque temps ; & ſans doute qu'elles y prenoient une nourriture qui leur étoit devenue bien néceſſaire après un ſi long jeûne.

Plusieurs Fourmis étant entrées un jour

dans le magasin, je remarquai qu'elles n'en ressortoient point: curieux de voir ce qu'elles y faisoient, je m'en approchai: je les trouvai rassemblées les unes auprès des autres sur la surface du sucre; & les ayant regardées de fort près, j'apperçus un de leurs Vers qu'elles avoient transporté là, & qu'une d'elles emporta hors du magasin dès qu'elle m'eut découvert. Le sucre s'étoit un peu ramolli dans la boîte; il y avoit contracté une sorte d'humidité qui étoit favorable aux petits.

J'ESSAYAI un jour de mettre la fourmiliere en plein air, & j'observai que chaque fois qu'il pleuvoit, les Fourmis se retiroient dans leur logement, dont la porte se refermoit en entier. Ce n'étoit point une précaution que prissent les Fourmis pour se mettre plus à l'abri de la pluie; la Nature la prenoit pour elles, & elles n'en étoient que mieux défendues. En pénétrant l'écorce du Chardon, l'humidité la gonfloit, & ce gonflement resserroit de plus en plus l'ouverture de la porte.

JE regrette de ne pouvoir donner la fin de l'histoire de mes petites Fourmis; mais elle manque dans mon Journal, & ma mémoire ne sauroit me la rappeller au bout de trente-sept

ans. Je ſuis au moins bien ſûr, qu'aucune de ces Fourmis ne prit des ailes dans la tête du Chardon.

Je ſupprime les Obſervations que je fis à-peu-près dans le même temps ſur de petites Fourmis noires qui s'étoient logées dans la terre, & ſur les grandes Fourmis des prairies. Ces Obſervations que je trouve conſignées dans mon Journal de 1739, n'auroient rien d'aſſez intéreſſant pour le public. Mais je ne puis paſſer ſous ſilence un procédé que j'ai vu pratiquer à de petites Fourmis qui s'étoient établies dans le voiſinage de mes ruches vitrées. On ſait que les Abeilles excitent autour d'elles une chaleur douce, qui éleve la liqueur du thermometre bien plus haut qu'on ne l'auroit penſé. Les Fourmis dont je veux parler ſembloient avoir reconnu que cette chaleur convenoit à leurs petits. Chaque jour elles apportoient leurs Vers ou leurs Nymphes près des carreaux de verre d'une des ruches. Ces carreaux étoient recouverts d'un volet de bois garni de flanelle. C'étoit entre ce volet & le chaſſis de verre qu'elles plaçoient leurs petits : elles les empiloient contre le verre, quelquefois à la hauteur de plus de deux pouces. Quand je venois à ouvrir le volet, c'étoit toujours une grande déſolation pour les Fourmis :

mis : elles ſe ſaiſiſſoient auſſi-tôt de leurs petits, & ſe mettoient à courir de tous côtés avec beaucoup de vîteſſe. En continuant de les ſuivre, je les voyois ſe rendre toutes par la même route vers le haut du pavillon ſous lequel les ruches étoient placées. Il y avoit là une fente qui pénétroit dans l'intérieur de la paroi, & où les Fourmis ſe précipitoient avec leur charge. Au bout de quelques quarts-d'heure, on ne découvroit plus ni Fourmis, ni Vers, ni Nymphes près de la ruche. Mais le lendemain, ou les jours ſuivans, j'étois très-ſûr d'en retrouver bien des centaines contre les verres de la ruche.

OBSERVATION XLIII.

Sur un procédé des Fourmis.

J'AI fait connoître (Obſ. III, V, VI.) le procédé, au moyen duquel quelques Eſpeces de Chenilles républicaines ſavent retrouver leur nid lorſqu'elles s'en ſont éloignées. Il m'a paru que les Fourmis avoient un moyen analogue pour regagner leur Fourmiliere, dont elles s'éloignent bien plus encore que les Chenilles ne s'éloignent de leur nid. Un jour que j'obſervois un grand nombre de petites Fourmis qui mon-

toient à la file & une à une le long d'un mur, je remarquai qu'elles ſuivoient conſtamment la même ligne. Cette ligne étoit à-peu-près droite. En même temps qu'un grand nombre de Fourmis montoient le long du mur en ſuivant cette ligne, j'en voyois d'autres qui deſcendoient en ſuivant auſſi conſtamment la même route. Ces proceſſions de Fourmis me rappellerent celles des Chenilles républicaines, & il me vint ſur-le-champ en penſée que ces Fourmis que j'avois ſous les yeux, laiſſoient, comme les Chenilles, une trace qui les dirigeoit dans leurs courſes. Je n'ignorois pas néanmoins que les Fourmis ne filent point; mais je ſavois qu'elles ont une odeur aſſez pénétrante, qui pouvoit adhérer plus ou moins aux corps qu'elles touchent, & agir enſuite ſur leur odorat. Je comparois ces traces inviſibles aux *paſſées* des bêtes fauves, qui agiſſent ſur l'odorat du Chien. Il m'étoit bien facile de vérifier mon ſoupçon : je n'avois qu'à m'y prendre comme je m'y étois pris pour arrêter ou dérouter dans leur marche les Chenilles qui vivent en ſociété. Je paſſai donc le doigt rudement ſur la ligne que ſuivoient les Fourmis : je rompis ainſi le chemin ſur une largeur égale à celle de mon doigt; & je vis préciſément le même ſpectacle que celui que les Chenilles m'avoient offert : les Fourmis

furent déroutées, leur marche fut interrompue, & leur embarras m'amuſa quelque temps. Je répétai pluſieurs fois l'expérience avec le même ſuccès ou un ſuccès équivalent.

Je placerai ici une Obſervation d'un autre genre, qui prouvera à quel point les Fourmis ſont attachées à leurs Nourriſſons. Une Fourmi, que j'avois partagée tranſverſalement par le milieu du corps, & à qui il n'étoit reſté que la tête & le corcelet, tranſporta ſous mes yeux avec la plus grande activité, huit ou dix Vers ou Nymphes de ſon Eſpece.

OBSERVATION XLIV.

Sur les Vers mineurs de la Juſquiame.

Les Inſectes mineurs de feuilles (*) ſont pour la plupart des animaux bien petits; car ils peuvent ſe loger commodément dans l'épaiſſeur d'une ſimple feuille d'herbe ou d'arbre, ſouvent très-mince. Ils ſe gliſſent entre les deux membranes qui en forment le deſſus & le deſſous, & en détachent adroitement la ſubſtance parenchymateuſe qu'elles renferment, & dont ils ſe

(*) *Mém. ſur les Inſ.* Tome III, Mém. I.

nourriſſent. Les uns minent tout autour d'eux dans des aires plus ou moins grandes, & ce ſont des Mineurs *en grand* : les autres creuſent dans l'épaiſſeur de la feuille des eſpeces de boyaux plus ou moins longs & plus ou moins tortueux ; & ce ſont des Mineurs *en galerie*. Ainſi, en même temps que nos Inſectes mineurs travaillent à ſe loger, ils travaillent à ſe nourrir.

La plupart des Mineurs ne ſortent jamais de la mine qu'ils ſe ſont creuſée : ils y paſſent toute leur vie ; & beaucoup d'Eſpeces y ſubiſſent leur transformation. Ils ne ſavent pas même y rentrer lorſqu'on les a forcés à en ſortir : ils périſſent ſur la ſurface de la feuille & s'y deſſéchent.

Il n'en eſt pas de même des Mineurs de la Juſquiame ; ils ſortent au beſoin de leur mine, & s'en creuſent une autre à volonté. Si on les retire de celle qu'ils ſe ſont nouvellement creuſée, ils ne tarderont pas à fouiller dans l'épaiſſeur de la feuille, & à ſe creuſer une nouvelle retraite.

Il en eſt des Inſectes mineurs de feuilles comme des Inſectes qui s'élevent dans l'intérieur des fruits ; les uns & les autres vivent

pour l'ordinaire dans la plus parfaite ſolitude. On ne trouve ordinairement qu'un ſeul Mineur dans chaque mine. Les Mineurs de la Juſquiame nous offrent encore une exception à cette ſorte de regle. Ils minent *en grand* & très en grand; & il n'eſt point rare d'en trouver ſept à huit dans la même mine. Ils ſont bien plus gros que la plupart des Mineurs de feuilles, & reſſemblent beaucoup aux Vers de la viande. Leur bout poſtérieur eſt gros & arrondi : leur bout antérieur eſt effilé & garni de deux crochets en maniere de pioches. C'eſt avec ces crochets qu'ils creuſent dans le parenchyme de la feuille. Ils y trouvent une ſubſtance très-abondante & très-ſucculente qui cede facilement à leurs efforts, & leur permet de miner en très-grandes aires. On ſait que les feuilles de Juſquiame ſont grandes, épaiſſes, molles & charnues.

Après avoir retiré un Mineur de la Juſquiame de l'intérieur de ſa mine, je le poſai ſur le deſſus d'une feuille verte de la même plante. Je voulois voir par moi-même comment il parviendroit à ſe creuſer une nouvelle mine. Je m'armai d'une loupe pour ne rien perdre de toutes ſes manœuvres. Bientôt il commença à entamer la ſurface de la feuille. Sa tête ſe donnoit des mouvemens très-prompts; elle s'appro-

choit & s'éloignoit alternativement du deſſous du ventre, ſans abandonner la ſurface de la feuille, contre laquelle les crochets agiſſoient continuellement. On juge facilement de l'effet que les petites pioches produiſoient ſur la peau tendre de la feuille. Elles en ratiſſoient la ſurface comme nous la ratiſſerions avec l'ongle. A meſure que les crochets ratiſſoient ainſi la feuille, elle prenoit à cet endroit une teinte de verd plus foncé; c'eſt que les crochets en enlevoient l'épiderme, & mettoient le parenchyme à découvert. Ce parenchyme eſt d'un beau verd, & l'épiderme eſt blanchâtre ou griſatre. Non-ſeulement l'endroit que les crochets attaquoient devenoit verd, mais il paroiſſoit encore un peu humide; apparemment parce que les vaiſſeaux qui étoient déchirés par les crochets, laiſſoient épancher le ſuc qu'ils contenoient.

Mon Mineur n'eut pas beſoin d'agir long-temps ſur la ſurface de la feuille pour parvenir à y faire une ouverture capable de recevoir ſa partie antérieure. A peine cette ouverture eut-elle été pratiquée, que je le vis introduire ſa tête entre les deux membranes de la feuille. La membrane ſupérieure étoit aſſez tranſparente pour me permettre d'obſerver ce qui ſe paſſoit dans l'intérieur de la mine. Juſqu'alors les cro-

chets avoient agi perpendiculairement à la surface de la feuille ; mais dès que le Mineur eut introduit sa tête entre les deux membranes, il donna une autre direction à l'instrument ; il le dirigea parallelement aux deux membranes ; & tandis qu'il s'en servoit à détacher le parenchyme, il se donnoit bien de garde de toucher aux membranes : elles devoient demeurer bien entieres pour mettre le Mineur à l'abri du contact de l'air & lui fournir un logement convenable. Il piochoit avec une extrême vîtesse : je ne perdis pas un seul de ses mouvemens ; car la membrane qui le couvroit prenoit une transparence égale à celle du talc. En fort peu de temps il parvint à se loger. Il minoit tantôt en avant, tantôt sur les côtés ; & peu-à-peu il se trouva en possession d'une mine où il étoit logé très à l'aise.

En parlant des Mineurs de la Jusquiame, qui habitent dans la même mine, quelquefois au nombre de sept à huit, d'autrefois au nombre de trois à quatre ; M. de Reaumur remarque ; *qu'ils ne paroissoient ni se chercher les uns les autres, ni craindre de se rencontrer* (*) : on pouvoit pourtant douter avec quelque fondement, si malgré ces apparences, ils ne se fai-

(*) Tome III, page 13.

ſoient point la guerre quand ils venoient à ſe rencontrer dans l'intérieur de la mine. Les Mineurs ſont de petits Inſectes appellés à vivre en ſolitude, & qui ne travaillent point en commun à ſe loger. Ils reſſemblent à cet égard aux Inſectes qui vivent dans l'intérieur des fruits, comme je l'ai déja fait remarquer; & nous avons eu de bonnes preuves (Obſ. XIX.) que ces derniers ſe livrent de cruelles guerres, quand on veut les forcer de vivre enſemble dans le même logement. Il me parut donc curieux de ſavoir s'il en ſeroit de même des Mineurs de la Juſquiame. Pour m'en aſſurer, je tentai une expérience qui ne pouvoit manquer d'être très-déciſive. J'introduiſis un ſecond Mineur dans la mine que venoit de ſe creuſer ſous mes yeux celui dont je parlois il n'y a qu'un moment. Ce ſecond Mineur eut bientôt pénétré juſqu'à l'endroit où le premier étoit parvenu; mais celui-ci ne parut point du tout ſe mettre en peine de l'arrivée du nouvel hôte: il continua ſon travail comme auparavant, & ne fit aucune tentative pour chaſſer le Mineur étranger. Ce dernier n'étoit pas fort à ſon aiſe: la mine où je l'avois introduit n'avoit été pratiquée que pour un ſeul Ver, & il en rempliſſoit preſque toute la capacité. Le Mineur étranger tâcha de ſe gliſſer entre les parois de la mine & le corps

de l'autre Mineur. Mais comme le Mineur étranger étoit fort gêné, ſes crochets ne pouvoient agir commodément contre les parois de la mine : auſſi ne paroiſſoient-ils pas l'élargir ; & ce n'étoit qu'autant que le premier Mineur gagnoit du terrein dans l'épaiſſeur de la feuille, que le ſecond avançoit dans la mine. Bientôt néanmoins il y fut entiérement à couvert ; & dès qu'il ſe fut porté un peu en avant, j'introduiſis dans la mine un troiſieme Mineur, puis un quatrieme. On voit bien qu'ils y devoient être tous fort mal à l'aiſe ; & pourtant il ne leur arriva jamais de s'attaquer les uns les autres. A meſure que le premier avançoit, les autres le ſuivoient & élargiſſoient de plus en plus la mine. (1)

(1) Je voulois placer à la ſuite de cette Obſervation ſur les Vers mineurs de la Juſquiame, les Obſervations que j'avois faites en 1741, ſur l'œuf ſingulier de la *Mouche-Araignée* ; mais je dois renvoyer ſur ce ſujet à l'article 324 de mes *Conſidérations ſur les corps organiſés*, où ces Obſervations ſont rapportées en détail. M. de REAUMUR en avoit donné un précis dans le dernier Mémoire du Tome VI de ſon Hiſtoire des Inſectes.

OBSERVATION XLV.

Sur une petite Araignée qui faiſoit fuir une Araignée domeſtique de la plus grande taille.

JE jettai un jour une Mouche au milieu de la toile d'une des plus groſſes Araignées. C'étoit de celles qu'on nomme *domeſtiques*. Elle ne tarda pas à ſortir de ſa niche pour accourir ſur la proie. Je crus que c'en étoit fait de la pauvre Mouche ; lorſque je vis ſortir de deſſous l'extrémité oppoſée de la toile, une autre Araignée, groſſe tout au plus comme un petit pois, qui s'avançoit à grands pas vers celle qui alloit emporter la Mouche. J'étois étonné du courage & de la témérité du champion. J'avois ſouvent cru remarquer que les Araignées qui livrent combat à d'autres Araignées dans leurs propres toiles, avoient de grands avantages ; parce que connoiſſant tous les détours de leur labyrinthe, elles ſe mettent facilement en ſûreté par la fuite, quand le combat ne leur eſt pas avantageux, & qu'elles ſavent revenir enſuite par des chemins détournés fondre ſur l'ennemi, au moment qu'il s'y attend le moins. Mais je n'avois jamais obſervé, & je n'avois jamais lu dans aucun livre d'Hiſtoire Naturelle, qu'une

petite Araignée vînt disputer une Mouche à une autre Araignée, beaucoup plus forte qu'elle, & jusques dans sa propre toile. J'étois donc extrêmement curieux de savoir comment se termineroit un combat si inégal : je redoublai d'attention ; & voici un nouveau sujet d'étonnement. La démarche de la petite Araignée ne ressembloit point du tout à celle des Insectes de son Espece ; elle ne marchoit qu'à reculons, & en ruant sans cesse des pieds de derriere. C'étoit ainsi qu'elle s'avançoit vers la grosse Araignée. Celle-ci ne l'eut pas plutôt apperçue, qu'elle parût songer à la retraite ; & quoique la petite Araignée en fût encore à une assez grande distance, chaque fois qu'elle ruoit, la grosse Araignée lâchoit le pied, & s'éloignoit un peu plus. Enfin, ne pouvant apparemment plus soutenir la présence ou l'approche du valeureux champion, elle tourna le dos, & courut se cacher dans sa niche, abandonnant honteusement & le champ de bataille & le butin. Après cette retraite si honorable pour la petite Araignée, je m'attendois que la Mouche, qui n'avoit pu se débarrasser d'entre les fils de la toile, alloit devenir la récompense du courage de notre héroïne : mais elle préféra la gloire d'avoir vaincu aux avantages de la victoire : elle battit à son tour en retraite ; mais sa dé-

marche fut alors très-différente de celle qu'elle avoit eue en allant au combat. Je la vis regagner l'endroit dont elle étoit partie, en marchant en avant comme les autres Araignées, & d'un pas tranquille & assez lent.

QUELQUES momens après, la grosse Araignée sortit de nouveau de sa cellule pour revenir à la charge: mais elle paroissoit presque tremblante, & sembloit regarder de tous côtés; & ne découvrant plus l'ennemi, elle s'avança sur la Mouche: mais au moment qu'elle alloit s'en saisir, voilà la petite Araignée qui reparoit comme la premiere fois, & s'avance à reculons contre la grosse Araignée, en ruant toujours des pieds de derriere. La lâche Araignée ne put soutenir la vue de son antagoniste, je la vis tomber presque en défaillance, à mesure que la petite Araignée s'approchoit. Enfin elle regagna son trou comme la premiere fois; & la petite Araignée, contente de l'avoir forcée à fuir, ne toucha point à la Mouche, & se retira de son côté. Ces singuliers assauts furent réitérés trois à quatre fois, & toujours de la même maniere.

LA petite Araignée étoit, comme je l'ai dit, de la grosseur d'un petit pois. Son ventre étoit

fort arrondi. Elle paroiſſoit recouverte en entier d'une écaille fort luiſante, de couleur pourpre. Les pieds dont elle ruoit, étoient extrêmement aigus. Elle ne ſe filoit point de toile : au moins je ne lui en découvris point. Elle ſe tenoit ſous celle de la groſſe Araignée.

OBSERVATION XLVI.

Continuation du même ſujet.

LEs faits qu'on ne doit qu'à d'heureux haſards, ne ſont pas de ceux qu'on peut ſe promettre de revoir auſſi ſouvent qu'on le voudroit. On penſe bien que je deſirois extrêmement de répéter l'obſervation que je viens de raconter. L'occaſion ne s'en préſenta qu'en Juillet 1742. J'eus alors le bonheur de rencontrer une petite Araignée, qui me parut ſemblable à celle dont j'avois admiré le courage. Je la renfermai auſſi-tôt dans un poudrier avec une aſſez groſſe Araignée domeſtique. Je fermai le poudrier avec un couvercle de papier ; & je me promis bien de ne pas perdre de vue mes deux Araignées.

La petite Araignée ſe tenoit conſtamment

vers le haut du poudrier, contre le couvercle : l'autre reſtoit au fond du vaſe. Il ſe paſſa pluſieurs jours avant que l'Araignée domeſtique commençât à tendre une toile. Mais la petite Araignée tira bientôt quelques fils depuis les parois du poudrier juſqu'au couvercle.

Sur ces entrefaites, j'eſſayai d'introduire dans le poudrier une Mouche commune, par un trou pratiqué dans le couvercle de papier ; & je fus très-attentif à obſerver ce qui ſe paſſoit. L'Araignée domeſtique courut auſſi-tôt ſur la Mouche, ſans que la petite Araignée ſe mît en devoir de la lui diſputer.

Quelques jours s'étant écoulés, je remarquai que la petite Araignée avoit pondu contre le couvercle, & qu'elle avoit renfermé ſes œufs dans une bourſe de ſoie, de forme ſphérique, & de la groſſeur d'un petit pois. La taille de l'Araignée avoit diminué proportionnellement.

La groſſe Araignée avoit tendu une toile, & elle s'y étoit pratiqué une niche comme les Araignées de ſon Eſpece ont coutume de le faire. Un jour une Mouche *abeilliforme* m'étant tombée entre les mains, je la fis paſſer dans le poudrier. Elle fut d'abord arrêtée par les fils

qui traverſoient le milieu de la hauteur du vaſe. Auſſi-tôt les deux Araignées ſe mirent en mouvement. La plus groſſe s'avança vers la Mouche, & ſe jetta ſur elle pour l'emporter dans ſa niche : mais la groſſeur de la Mouche & les fils qui la retenoient, ne permirent pas à l'Araignée de l'emporter ſur-le-champ. Une légere impulſion donnée par haſard au poudrier, fit fuir l'Araignée. Dans le même temps, je vis la petite Araignée s'avancer vers la Mouche ; puis ſe retourner de façon que ſon derriere regardoit vers la groſſe Araignée. Elle repéta pluſieurs fois le même manege. Je l'obſervois de fort près : j'apperçus que ſes manœuvres tendoient à lier la Mouche avec des fils de ſoie, dont elle arrêtoit une des extrémités au couvercle. La Mouche ne ſe donnoit aucun mouvement : elle avoit été bleſſée à mort par la groſſe Araignée. Celle-ci ſortit bientôt de ſa niche, remonta vers la Mouche, la ſaiſit avec ſes pinces, & fit des efforts pour la tirer à elle. La petite Araignée, nullement intimidée de la préſence de l'autre, continuoit ſes manœuvres. Elle s'approchoit même ſi fort de la Mouche, qu'elle ſembloit ſe diſpoſer à la ſaiſir. Ce n'étoit pas néanmoins ſon deſſein ; car elle ne la ſaiſiſſoit point. L'Araignée domeſtique réitéroit ſes efforts, & ſentant qu'ils étoient

inutiles, & qu'elle ne parvenoit point à détacher la Mouche, elle tenta de s'y prendre de plus haut, & d'arriver à l'endroit où tenoient les fils de soie qui arrêtoient la Mouche. Il me parut même qu'elle les brisoit avec ses pinces; & bientôt elle auroit emporté la Mouche. Mais la petite Araignée revint à la charge avec plus de promptitude & d'activité : elle sembla même un moment ruer contre la grosse Araignée, qui se mit à fuir à l'instant. Aussi-tôt après, la petite Araignée tira à elle la Mouche, & la remonta peu-à-peu avec ses fils, comme avec de petits cables, jusqu'au haut du poudrier & près du couvercle; & là, elle suça tranquillement sa proie. Quand elle eut achevé d'en tirer tout le suc, elle la dépendit, en rompant les fils qui la tenoient attachée.

OBSERVATION XLVII.

Sur l'Araignée qui renferme ses œufs dans une bourse de soie, qu'elle porte par-tout avec elle.

SWAMMERDAM (*), LISTER (**) & REAUMUR (***) ont parlé de cette Araignée. Je ne

(*) *Historia Insectorum generalis : Biblia Naturæ*, pag. 53.
(**) *De Araneis.*
(***) *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1710.

transcrirai

tranſcrirai pas ici ce qu'ils en rapportent : je me borne dans cet écrit à mes propres Obſervations.

CETTE Eſpece d'Araignée, que LISTER a nommée Araignée *loup*, renferme ſes œufs dans une ſorte de ſac ou de bourſe de ſoie blanche, d'un tiſſu fort ſerré. On voit ſouvent de ces Araignées courir dans les allées des jardins : le ſac aux œufs les fait remarquer, & on le prend pour le ventre de l'Araignée, parce qu'elle le porte par-tout avec elle. Cette Araignée ne file point de toile : elle bat la campagne, & s'élance ſur les petits Inſectes qui lui ſervent de nourriture.

ON ſait que les Araignées ont au derriere de petits mamelons qui ſont des amas de très-petites filieres où ſe moule une liqueur glutineuſe qui ſe deſſéche très-promptement à l'air. Cette liqueur eſt la ſoie de l'Inſecte. C'eſt de cette ſoie que notre Araignée forme la bourſe dans laquelle elle renferme ſes œufs. Cette bourſe eſt de figure ſphérique. L'Araignée la colle au bout de ſon derriere, à l'aide du ſuc glutineux qu'elle exprime de ſes mamelons. Elle y eſt ſi bien collée, qu'elle ne s'en détache point quelques mouvemens que ſe donne l'Araignée, & lors

même qu'elle court au milieu des herbes les plus touffues.

L'EXTRÊME attachement de notre Araignée pour ſes œufs eſt ce qu'elle offre de plus intéreſſant. Elle a cet air ſauvage & preſque féroce qu'on remarque dans la plupart des Araignées. Elle court & ſaute avec agilité, & l'on a de la peine à la ſaiſir. Mais ſi on lui enleve le précieux dépot qu'elle porte par-tout avec elle, on ſera ſurpris du changement qui s'opérera chez elle. Cette Araignée, auparavant ſi ſauvage, paroîtra s'apprivoiſer ſur le champ : on la verra reſter immobile à la même place : puis ſe mettre à marcher d'un pas lent, & à chercher de tous côtés la bourſe qui lui a été enlevée. Elle rappellera à l'eſprit l'idée d'une Poule qui a perdu ſes Pouſſins. Elle ne fuira pas même quand on viendra à la toucher. Mais ſi l'Obſervateur ému de compaſſion, lui rend le précieux ſac ou qu'il le mette à ſa portée, elle s'en ſaiſira à l'inſtant avec ſes pinces & s'enfuira auſſi-tôt. Quelquefois néanmoins elle paroîtra moins preſſée de fuir, ſur-tout ſi elle n'eſt point inquiétée ; & au lieu de ſe borner à ſaiſir & à emporter le ſac avec ſes pinces, elle ſe donnera le temps de l'attacher ſolidement à ſon derriere ; & l'opération faite, on la verra reprendre ſon premier naturel.

DANS la vue de mettre à une épreuve nouvelle l'attachement ſingulier de cette Araignée pour ſes œufs, il me vint un jour en penſée d'en jetter une des plus ſauvages dans la foſſe d'un grand Fourmilion. Elle ſe tira bientôt du précipice & remonta avec agilité au haut de la foſſe. Je l'y précipitai de nouveau : le Fourmilion plus leſte cette fois que la premiere, ſaiſit avec ſes cornes le ſac aux œufs, & l'entraînoit ſous le ſable pour en faire curée. De ſon côté l'Araignée s'efforçoit de tirer à elle le ſac & de l'enlever au raviſſeur inviſible qui s'en emparoit. L'eſpece de glu qui colloit le ſac au derriere de l'Araignée, ne put tenir contre des ſecouſſes auſſi violentes : le ſac ſe ſépara du derriere : mais l'Araignée le reprit auſſi-tôt avec ſes pinces, & redoubla ſes efforts pour l'arracher au Fourmilion. Ce fut en vain : le Fourmilion continua à entraîner le ſac ſous le ſable : l'infortunée mere pouvoit au moins dérober ſa vie à l'ennemi : elle n'avoit qu'à lâcher le ſac & à regagner le haut de la foſſe. Mais choſe étonnante ! elle préféra de ſe laiſſer enterrer toute vive.

COMME le ſable me cachoit ce qui ſe paſſoit, je voulus en retirer l'Araignée, pour m'aſſurer ſi elle tenoit encore le ſac aux œufs : mais je m'y

pris, sans doute avec trop peu de ménagement : le sac demeura au Fourmilion. La tendre mere privée de ses œufs, ne voulut point quitter la fosse où elle venoit de les perdre. J'avois beau la piquer à plusieurs reprises avec le bout d'un brin de bois pour l'obliger à sortir de la fosse, elle s'opiniâtroit toujours à y demeurer. Il sembloit que la vie lui fût devenue à charge, & qu'il n'y eût plus pour elle de plaisir à espérer. Que de meres nous pourrions renvoyer à l'école de cette Araignée !

Une autre Araignée de la même Espece m'étant tombée entre les mains, je la renfermai dans une petite boîte vitrée, pour l'observer plus à mon aise. Elle étoit de la plus grande taille, & le sac aux œufs étoit un des plus gros que j'eusse encore vus. Je prenois souvent plaisir à enlever le sac à l'Araignée. Je me servois pour cet effet d'un petit bâton. Elle se disposoit d'abord à le soustraire par la fuite ; mais lorsque je la serrois de trop près pour qu'elle pût s'échapper, elle mettoit tout en œuvre pour m'empêcher de lui enlever son sac. Elle se couchoit dessus, le couvroit de son corps, l'embrassoit avec ses jambes, le saisissoit adroitement avec ses pinces, & tâchoit d'écarter le petit bâton en le repoussant avec ses pieds.

Enfin, quand j'étois le plus fort, & que je venois à bout de tirer le ſac de deſſous les pattes de l'Araignée, & que je l'entraînois vers moi, je voyois la pauvre Araignée faire les plus grands efforts pour retirer le ſac de ſon côté ; elle ſe renverſoit ſur ſes dernieres jambes, & ſe mettoit dans toutes les poſtures qui pouvoient lui être les plus avantageuſes. Si je continuois à uſer de force ; ſi je me ſaiſiſſois du ſac, l'Araignée demeuroit immobile & conſternée ; mais revenant bientôt à elle, je la voyois rôder dans la boîte pour y chercher ce ſac qui lui étoit ſi cher : le lui rendois-je ? elle ſe penchoit auſſi-tôt deſſus, le ſaiſiſſoit avec ſes pinces ou le colloit à ſon derriere, & ſe mettoit à courir.

Je m'arrêtois ſouvent à conſidérer mon Araignée à travers les parois tranſparentes de ſa priſon. Je l'obſervois quelquefois promener ſon derriere ſur la ſurface de la petite boule de ſoie. C'étoit toujours après que je la lui avois enlevée, & que je la lui avois rendue. Comme j'avois ſans doute endommagé un peu le tiſſu, elle travailloit à le réparer & à le fortifier par de nouveaux fils. Je voyois la ſoie ſortir des filieres, & recouvrir de fils certaines portions de la ſuperficie du ſac.

Mon Araignée ne ſe donnoit que peu de mouvemens dans ſa priſon. A l'ordinaire, elle demeuroit tranquille à la même place; & quoique j'introduiſiſſe dans ſon domicile une Mouche vivante, loin de lui donner la chaſſe, elle ſe mettoit à fuir toutes les fois que la Mouche venoit à la toucher. Toute ſon occupation ſembloit conſiſter à garder précieuſement ſes œufs, à les couver en quelque ſorte.

Au bout de quelque temps, je vis avec ſurpriſe que l'Araignée avoit abandonné ce même ſac qu'elle avoit défendu ſi ſouvent avec tant de courage & d'adreſſe; & qu'elle s'en tenoit éloignée. Je fus plus ſurpris encore, lorſque l'ayant placé auprès d'elle juſqu'à le lui faire toucher, je la vis s'en éloigner de nouveau. Je m'apperçus en même temps, qu'elle n'étoit plus auſſi agile; elle paroiſſoit malade ou languiſſante. Je ne ſavois à quoi attribuer l'abandon du précieux ſac, & je réfléchiſſois là-deſſus, quand je commençai à découvrir dans la boîte de très-petites Araignées, dont le nombre augmentoit par degrés. Elles étoient récemment écloſes des œufs dont l'Araignée avoit pris tant de ſoin. Toutes alloient ſe rendre auprès de leur mere, & toutes grimpoient ſur ſon corps: les unes ſe plaçoient ſur la poitrine, les autres

ſur le ventre, d'autres ſur la tête, d'autres ſur les jambes, de façon que l'Araignée en étoit toute couverte : elle ſembloit plier ſous le poids. Ce n'étoit pourtant pas qu'elle en fût ſurchargée : mais, comme je l'ai dit, elle paroiſſoit depuis quelques jours aſſez languiſſante ; ſes jambes au lieu d'être étendues ſur les côtés du corps, comme elles le ſont dans les Araignées qui ſe portent bien, étoient ramenées vers la poitrine, comme elles le ſont dans les Araignées qui ſouffrent ou qui ſont près de périr. Mon Araignée finiſſoit donc ſes jours après avoir donné naiſſance à une nombreuſe poſtérité.

Les petites Araignées demeurerent encore attroupées ſur le cadavre de leur mere, & ne l'abandonnerent qu'au bout de quelques jours. En conſidérant ces petites Araignées pendant qu'elles étoient attroupées ſur leur mere, il me vint à l'eſprit un ſoupçon que je n'oſe preſqu'indiquer dans la crainte de gâter ce que j'ai raconté à la louange des mœurs de cette Eſpece d'Araignée : je ſoupçonnai que les Araignées nouvellement écloſes, ne ſe rendoient ſur le corps de leur mere & ne s'y arrangeoient ſi bien, que pour en ſucer la ſubſtance. On voudra bien me pardonner cet odieux ſoupçon,

que je n'indique que pour inviter les Obſervateurs à examiner la choſe de plus près.

A leur naiſſance, mes petites Araignées étoient d'une couleur qui tiroit ſur le blanchâtre; mais elles ſe rembrunirent dans la ſuite. Les yeux étoient la partie qui ſe faiſoit le plus remarquer. Elles tendirent des fils de côté & d'autre, de la boîte : mais comme je n'ignorois pas que les Araignées ſe dévorent les unes les autres, aſſez peu de temps après leur naiſſance, je ne tentai pas d'élever celles qui étoient écloſes ſous mes yeux.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE I.

LA Figure de cette Planche eſt repréſentée au naturel.

P, eſt un de ces vaſes de verre connu des Naturaliſtes ſous le nom général de *poudrier*.

C, eſt une grande coque de ſoie & de poils, que s'étoit conſtruite une groſſe Chenille velue. Cette coque eſt aſſez tranſparente.

A, eſt la Chryſalide dans laquelle cette Chenille s'étoit transformée.

a, eſt la partie antérieure de cette Chryſalide, placée au bout ſupérieur de la coque.

o, eſt une ouverture qui paroiſſoit avoir été ménagée à ce bout par la Chenille. La partie

antérieure de la Chryſalide répond à cette ouverture.

p, eſt la partie poſtérieure de la Chryſalide qui appuye ſur la paroi inférieure de la coque.

b, eſt la Figure pointillée de cette même Chryſalide couchée de ſon long ſur la paroi inférieure de la coque, vers le bout inférieur.

d, eſt la dépouille de Chenille.

PLANCHE II.

CETTE Planche repréſente au naturel un nid de ces Chenilles que j'ai nommées à *dentelles*, & qui vivent en ſociété une partie de leur vie.

N N, ce nid de forme aſſez irréguliere, d'une ſoie blanche & aſſez luſtrée. Il eſt conſtruit dans les intervalles de quelques branches de Prunier ſauvage.

o o o o o, ſont cinq ouvertures oblongues, les unes plus grandes, les autres plus petites, qui ſont autant de portes de l'habitation.

R R, eſt un chemin tapiſſé de ſoie qui va

aboutir en ligne droite à la principale porte du nid.

SSSS, eſt un autre chemin de ſoie qui va en ſerpentant autour du nid, & ſe rend pareillement à une des portes du nid.

PLANCHE III.

Les Figures 1, 2, repréſentent au naturel deux petites branches d'Aubépine, auxquelles ſont ſuſpendus de ces nids de Chenilles, que j'ai nommés *en pendeloques*.

NNNNN, ſont ces nids. Il en eſt quatre qui ne ſont compoſés que d'une ſeule feuille : le cinquieme ſuſpendu à la branche de la Fig. 2, eſt compoſé de deux feuilles, dont le pédicule eſt en vue.

fffff, fil de ſoie qui tient le nid ſuſpendu, & qui étoit auparavant une de ces traces de ſoie qui recouvroient la branche, & qui en a été détachée.

ttttt, endroits de la branche autour deſquels le fil qui tient le nid ſuſpendu, eſt entortillé plus ou moins.

Les Figures, 3, 4, 5, 6, 7, ſont repréſentées un peu groſſies à la loupe.

La Figure 3, eſt celle de la tête & du premier anneau d'une Chenille dans laquelle ſe voit cette nouvelle partie que j'ai découverte dans pluſieurs Eſpeces de ces Inſectes.

M, cette nouvelle partie qui a la forme d'un mamelon un peu alongé, & qui eſt placée entre la levre inférieure, & la premiere paire des jambes écailleuſes.

l, la levre inférieure.

f, la filiere, qui reſſemble à un petit aiguillon.

i i, la premiere paire des jambes écailleuſes.

La Figure 4 repréſente la Chenille renverſée ſur le dos, pour mettre en vue la petite fente de laquelle ſort le mamelon charnu de la Figure 3.

f, cette fente.

La Figure 5 repréſente une autre Chenille, ou plutôt ſa tête ou ſon premier anneau,

renverſé ſur le dos, pour montrer les deux mamelons charnus que j'ai découverts dans cette Chenille.

m m, ces mamelons, moins alongés que celui de la Figure 3.

La Figure 6 eſt celle du devant de la tête de la grande Chenille à queue fourchue du Saule, deſtinée à faire voir la fente placée ſous le premier anneau, & dont on peut faire ſortir la nouvelle partie.

f, cette fente bien plus alongée que celle de la Figure 4.

La Figure 7 repréſente les quatre mamelons qu'on a forcés de ſortir de la fente *f*, de la Figure 6.

m m m m, ces quatre mamelons plus longs & un peu plus effilés que ceux des autres Figures. Ils ſont diſpoſés par paires.

La Figure 8 repréſente au naturel une coque de ſoie, dont la forme imite celle d'un bateau renverſé. En *r*, eſt une fente oblongue, qui indique l'ouverture ménagée pour la ſortie du

Papillon. *o*, eſt une petite pointe placée dans la partie la plus élevée de la coque. *p*, eſt la partie poſtérieure de la coque.

PLANCHE IV.

Toutes les Figures de cette Planche, à l'exception de la ſeconde, ont été deſſinées au naturel.

La Figure 1 repréſente un anneau d'une grande Chenille raſe dont il a été parlé dans les Obſervations XV, XXXI, & qui montroit ces eſpeces de *faux ſtigmates* que j'ai décrits.

A, l'anneau.

S, le vrai ſtigmate, qui eſt fort apparent.

t, le *faux ſtigmate* qui ne paroît ici que comme un point, pas trop facile à démêler. Le Deſſinateur l'a repréſenté tel qu'il le voyoit, & tel qu'on le voit en effet; mais, pour le bien ſaiſir, il faut une vue appropriée aux plus petits objets. Le faux ſtigmate ſe trouve placé ici dans une raie blanchâtre ou jaunâtre en forme de boutonniere. La Chenille a pluſieurs de ces raies ſur les côtés.

i, une des jambes membraneuſes.

Z, indique le côté du derriere : A, le côté oppoſé.

La Figure 2 repréſente, groſſi au microſcope, le *faux ſtigmate* de la Figure 1.

T, ce faux ſtigmate. On apperçoit au centre une très-petite ouverture, d'où ſort un petit poil recourbé.

La Figure 3 eſt celle de la petite Chenille qui vit dans l'intérieur de la tête du Chardon *à bonnetier*. Elle avoit été très-mal exécutée par le Deſſinateur de M. de Reaumur.

La Figure 4 eſt celle d'une tête de Chardon *à bonnetier* ouvert ſuivant ſa longueur, pour en mettre l'intérieur à découvert.

f f, le fourreau que la Chenille s'eſt conſtruit, & qui occupe la plus grande partie de la cavité. On voit aux environs des grains d'excrémens. Le fourreau en eſt lui-même aſſez ſouvent entiérement recouvert.

t, trou rond percé par la Chenille dans

l'épaiſſeur de l'écorce pour ménager une iſſue au Papillon. Il faut ſe repréſenter la tête du Chardon non ouverte, & alors on concevra que le petit trou rond répondoit au fourreau; enſorte que celui-ci communiquoit immédiatement avec la petite porte avant qu'on eut ouvert la tête du Chardon.

La Figure 5 repréſente une tête de Chardon dont on a enlevé tous les piquans pour mettre entiérement à découvert les petits corps cannelés placés au-devant de la porte, & qui ſervent à en interdire l'entrée aux Inſectes rôdeurs.

C C, ces corps cannelés. Les petites loſanges qu'on apperçoit ſur cette tête, & qui y forment un travail agréable, indiquent les places des piquans retranchés.

La Figure 6 eſt celle de la Chryſalide de la Chenille du Chardon.

Je n'ai pu encore me procurer le Papillon pour le faire deſſiner. Je l'ai vu plus d'une fois : il eſt fort joli.

PLANCHE

PLANCHE V.

(1) La Figure 1 repréſente au naturel un poudrier au haut duquel une Chenille *à broſſes* a conſtruit une maniere de double coque de ſoie, dans laquelle elle a fait entrer ſes poils.

e e, la coque extérieure, dont la forme differe peu de celle d'une véritable coque.

fff, &c. aſſez gros fils en maniere de petits cables qui vont aboutir à la coque extérieure, & qui paroiſſent deſtinés à la fixer au corps voiſin. Ils ſont tirés en ligne droite. La plupart vont s'attacher aux parois du poudrier; mais il en eſt un qui s'attache aux feuilles qui ſont au fond du vaſe.

a, endroit où le petit cable paroît diviſé & former une ſorte d'empattement. D'autres fils, qui ne ſont pas repréſentés ici, montroient de pareils empattemens.

b b b, taches ſoyeuſes & brillantes qu'on

(1) NB. Le Lecteur eſt prié de conſulter l'Explication des Figures de cette Planche & de la ſuivante, parce que les renvois à ces Figures ont été omis par oubli dans le Texte. On y a ſuppléé dans l'*Errata*.

voyoit ſur les parois du verre, à l'endroit où les petits cables alloient s'attacher, & qui étoient produites par des fils extrêmement fins repliés en zig-zag.

i, la coque intérieure, bien moins grande que l'extérieure, & d'une forme plus réguliere. Le tiſſu en eſt moins tranſparent que celui de la coque extérieure.

C, la Chryſalide, qu'on voit très-bien au travers du tiſſu.

d, la dépouille de Chenille.

La Figure 2 repréſente au naturel une grande Chenille raſe, couchée ſur le dos, pour mettre en vue un trait brun, très-marqué, qui regne le long du ventre, & qu'on peut conjecturer avec quelque fondement n'être pas un ſimple trait; mais bien un grand vaiſſeau, qui eſt probablement le principal tronc des veines.

v v v, ce vaiſſeau qui n'eſt viſible que depuis le derriere juſques vers la derniere paire des jambes écailleuſes. On voit qu'il eſt partout d'un diametre à-peu-près égal.

i i, la derniere paire des jambes écailleuſes.

PLANCHE VI.

TOUTES les Figures de cette Planche, à l'exception de la 10, ſont repréſentées beaucoup plus grandes que dans le naturel.

LA Figure 1 eſt celle d'une Mouche du genre de celles qui dépoſent leurs œufs dans différentes parties des Plantes, & dont les piquures y occaſionent différentes protubérances ou tumeurs, connues la plupart ſous le nom de *Galles*.

LA Figure 2 eſt celle du ventre de cette Mouche, tel qu'il s'offroit aux yeux de l'Obſervateur, lorſque l'Inſecte eût enfoncé ſa tariere ou ſon aiguillon fort avant entre les feuilles de la Plante.

o, déſigne le côté du ventre de la Mouche qui regarde le corcelet.

q, eſpece de queue, qui dans la ſituation ordinaire de la Mouche eſt recourbée en embas, & qui eſt ici relevée.

r, renflement que préſente ce côté du ventre de la Mouche. On voit qu'il a pris une forme triangulaire, par une ſuite de mouvemens que la Mouche s'eſt donnés pour faire pénétrer ſon aiguillon dans l'intérieur de la Plante.

La Figure 3 eſt celle de ce même ventre obſervé dans le temps que l'aiguillon étoit le plus enfoncé entre les feuilles. Il a pris une forme plus exactement triangulaire ; & le petit renflement *r* de la Figure 2, a entiérement diſparu.

Ces trois Figures ont été deſſinées d'après des deſſins très-groſſiers que j'en avois faits.

La Figure 4 repréſente une corne de Fourmilion vue par deſſous.

d d d, ſont trois dents dont la corne eſt garnie. On voit entre ces dents de petits poils gros & aſſez courts, qu'on diroit des dents plus petites.

p p p, la cannelure qui regne le long de la corne, & que l'obſervation apprend être une ſorte de piſton.

LA Figure 5 eſt deſtinée à montrer comment la cannelure ou le piſton *p* peut être détaché du corps de la pompe ou de la corne à l'aide d'une épingle *e*.

r, rainure dans laquelle eſt couché le piſton, & qui regne dans toute la longueur du corps de la pompe.

i, l'extrémité ſupérieure du piſton, qui ſe termine en pointe très-déliée.

K, l'extrémité ſupérieure du corps de la pompe qui ſe termine auſſi en pointe très-fine. Il ſemble donc que d'une ſeule corne l'on en ait fait deux.

d d d, les dents de la corne.

b, la baſe de la corne ou l'endroit par lequelle s'inſere dans la tête.

LES deux Figures précédentes ont été copiées d'après les Figures 5 & 7 de la Planche XXXIII du Tome VI des Mémoires de M. de REAUMUR. Mais ces Figures ont divers défauts que je ne releverai pas ici, & qui ſeront facilement apperçus par tous ceux qui compa-

reront ces Figures avec la Nature elle-même. C'eſt ce qui m'a engagé à faire deſſiner exactement ſur le naturel une corne de Fourmilion.

La Figure 6 eſt donc celle d'une de ces cornes obſervées par-deſſous, pour mettre en vue la principale piece ou le piſton *p p p*. Cette Figure eſt de la plus grande exactitude.

d d d, les dents.

e, la pointe très-effilée de la corne.

La Figure 7 eſt celle du derriere du Fourmilion commun.

f, le bout du derriere où ſe trouve la filiere qui n'eſt pas ici en vue, parce qu'elle eſt retirée dans l'intérieur du corps.

q q, couronne de poils courts qu'on prendroit pour des filieres, parce qu'ils n'imitent pas mal par leur forme les filieres des Araignées.

r r, autre couronne de ſemblables poils. On voit ſur le reſte du derriere des tubercules arrondis, d'où partent de petits poils.

La Figure 8 eſt celle du derriere du Fourmilion de la nouvelle eſpece.

q q, eſt la couronne de poils analogue à celle du Fourmilion commun repréſentée dans la Figure 7 ; mais dans la couronne du Fourmilion de la nouvelle eſpece, les poils ſont placés plus près les uns des autres, & ne repréſentent pas mal par leur réunion un effet de Chauderonnier ; c'eſt que les poils ſemblent réunis dans une petite plaque commune.

La Figure 9 eſt encore celle du derriere du même Fourmilion vu ſous une autre face. *q q*, les plaques de poils.

Les trois dernieres Figures ont été priſes dans le Tome VI des *Mémoires* de M. de Reaumur.

La Figure 10 repréſente beaucoup plus petit que le naturel l'appareil dont j'avois fait uſage pour obſerver dans mon cabinet de petites Fourmis qui s'étoient établies dans la tête d'un Chardon à *bonnetier*.

V, verre à boire plein de terre dans laquelle eſt plantée la tige du Chardon T.

P, grand poudrier de verre dans lequel le pied du verre à boire eſt engagé juſqu'en *o*. L'intervalle de *o* en *a* eſt plein de terre. *i*, eſt la partie du poudrier qui étoit demeurée vuide.

C, cuvette pleine d'eau dans laquelle le pied du poudrier eſt plongé, pour que les Fourmis ne puiſſent s'échapper.

t t, tiges de Tithymales qui font la communication de la terraſſe ſupérieure avec l'inférieure *a*.

b, petite boîte où j'avois renfermé du ſucre, & qui eſt recouverte d'une plaque de verre.

Fin du Tome ſecond.

TABLE

DES OBSERVATIONS

Contenues dans ce Volume.

PRÉFACE. Page j

OBSERV. I. *Sur une Chrysalide qui montoit & descendoit dans sa Coque.* 1

OBS. II. *Sur des œufs de Papillon qui choquoient une régle indiquée par* MALPIGHI. 8

OBS. III. *Sur les Chenilles républicaines nommées* Livrées ; *& en particulier sur le procédé au moyen duquel elles savent retrouver leur nid, lorsqu'elles s'en sont le plus éloignées.* 11

OBS. IV. *Sur les Chenilles nommées* Communes, *qui vivent en société pendant une partie de leur vie.* 28

OBS. V. *Sur des Chenilles qui vivent en société une partie de leur vie, & qu'on pourroit nommer* à dentelles. 42

OBS. VI. *Sur les Chenilles qui vivent en société sur les Pins.* 52

OBS. VII. *Sur des Chenilles qui vivent en société, & qui se construisent des nids qu'on pourroit*

nommer en pendeloques, *dans lesquels elles passent l'Hiver.* 66

OBS. VIII. *Suite de l'histoire des Chenilles qui habitent dans des nids* en pendeloques. 76

OBS. IX. *Découverte d'une nouvelle partie commune à plusieurs Especes de Chenilles.* 84

OBS. X. *Continuation du même Sujet.* 90

OBS. XI. *Sur les poils en forme d'épines des Chenilles noires qui vivent en société sur l'Ortie, & sur la maniere dont ces poils sont logés sous la vieille peau.* 99

OBS. XII. *Sur le temps où la dorure de certaines Chrysalides commence à disparoître.* 106

OBS. XIII. *Sur les pirouettemens qu'exécute la Chrysalide de la Chenille noire & épineuse de l'Ortie pour faire tomber sa dépouille.* 109

OBS. XIV. *Sur une Chenille qui, comme la belle du Fenouil, porte une corne branchue sur sa partie antérieure.* 117

OBS. XV. *Especes de faux-stigmates découverts dans quelques Chenilles.* 121

OBS. XVI. *Particularités anatomiques de la peau de la Chenille qui donne le Papillon* à tête de mort. 131

OBS. XVII. *Sur différentes Especes de Chenilles qui dévorent leur dépouille après l'avoir rejettée.* 137

OBS. XVIII. *Sur une petite Chenille qui vit dans*

l'intérieur des grains de Raisin. 158
OBS. XIX. *Histoire de la petite Chenille qui vit dans l'intérieur de la tête du Chardon* à bonnetier. 163
OBS. XX. *Sur une petite Chenille qui roule en cornet les feuilles du Frêne, & qui se construit au centre du cornet une Coque, qu'on pourroit nommer* en grain d'Avoine. 205
OBS. XXI. *Sur une Chenille qui, comme la grande Chenille* à tubercules, *se construit une Coque en maniere de Nasse de Poisson.* 211
OBS. XXII. *Sur une Chenille qui se construit une Coque dont la forme imite celle d'un Bateau renversé.* 214
OBS. XXIII. *Particularités sur l'industrie de la grande Chenille* à tubercules *du Poirier.* 230
OBS. XXIV. *Sur une Chenille qui se construit une jolie Coque avec de la soie, ses plus petits poils, & une matiere graisseuse.* 238
OBS. XXV. *Sur les Coques de soie & de poils, que se construisent quelques Especes de Chenilles* à brosses.
Coque double qu'une de ces Especes paroît se construire. 245
OBS. XXVI. *Divers faits relatifs à l'art avec lequel la belle Chenille du Bouillon-blanc construit sa Coque.* 268
OBS. XXVII. *Sur les Coques que diverses Che-*

nilles ſe conſtruiſent avec de la terre & une ſorte de colle. 285

OBS. XXVIII. *Sur deux Eſpeces de Chenilles qui ſe conſtruiſoient une Coque avec différens morceaux de papier.* 288

OBS. XXIX. *Irrégularités dans la conſtruction des Coques des Chenilles.* 298

OBS. XXX. *Sur une Chenille qui avoit une forte odeur de Punaiſe, & ſur un Papillon qui ſentoit le muſc.* 300

OBS. XXXI. *Nouvelles recherches ſur ces Eſpeces de* Faux-ſtigmates, *dont il a été parlé dans l'Obſervation XV.* 301

OBS. XXXII. *Sur un grand vaiſſeau couché le long du ventre, qu'on a cru appercevoir dans quelques Chenilles.* 306

OBS. XXXIII. *Sur la grande Fauſſe-Chenille de l'Oſier, & en particulier ſur la conſtruction de ſa Coque. Coque remarquable que ſe file un Ver mangeur de la Fauſſe-Chenille.* 313

OBS. XXXIV. *Sur la ſtructure de la grande fauſſe-Chenille de l'Oſier.* 334

OBS. XXXV. *Sur une fauſſe-Chenille du Poirier.* 340

OBS. XXXVI. *Sur de très-petites Mouches* Ichneumones *qui avoient pris leur accroiſſement dans des œufs de Papillon.* 342

OBS. XXXVII. *Sur une petite Mouche* Ichneu-

mone *qui perçoit une galle du Chêne pour y déposer ses œufs.* 345
Obs. XXXVIII. *Sur une Mouche des galles qui perçoit une feuille pour y déposer ses œufs.* 353
Obs. XXXIX. *Sur le Fourmilion, & en particulier sur sa structure.* 364
Obs. XL. *Sur le procédé industrieux au moyen duquel le Fourmilion transporte hors de sa fosse les corps trop pesans pour être lancés au loin avec sa tête.* 380
Obs. XLI. *Sur une nouvelle Espece de Fourmilion découverte par l'Auteur.* 387
Obs. XLII. *Sur de petites Fourmis qui s'étoient établies dans la tête d'un Chardon* à bonnetier. 398
Obs. XLIII. *Sur un procédé des Fourmis.* 417
Obs. XLIV. *Sur les Vers mineurs de la Jusquiame.* 419
Obs. XLV. *Sur une petite Araignée qui faisoit fuir une Araignée domestique de la plus grande taille.* 426
Obs. XLVI. *Continuation du même sujet.* 429
Obs. XLVII. *Sur l'Araignée qui renferme ses œufs dans une bourse de soie, qu'elle porte par-tout avec elle.* 432
Explication des Figures. 441

FIN de la Table.

ERRATA.

Le Lecteur eſt prié de conſulter cet Errata ; parce que les renvois aux Planches V & VI ont été omis par oubli dans le Texte. On ne s'en eſt apperçu qu'après l'impreſſion du Volume.

Page 249 lig. 16. *droits*, ajoutez, Pl. V, Fig. 1. *f f f.*
. . . 250 . . 4. *endroit*, aj. *a.*
. . . ibid. . . 13. *taches*, aj. *h h h.*
. . . ibid. . . 22. *coque*, aj. *e e.*
. . . 253 . . 11. *coque*, aj. Pl. V, Fig. 1, *i i.*
. . . 259 . . 19. *conique*, aj. Pl. V, Fig. 1, C.
. . . 261 . . 23. *Pl. V, Fig.* 1, aj. *f f f.*
. . . 366 . . 14. *derriere*, aj. Pl. VI, Fig. 7.
. . . ibid. . . 15. *mouſſe*, aj. *f.*
. . . ibid. . . 18. *poils*, aj. *q q.*
. . . ibid. . . 23. *autres*, aj. *r r.*
. . . 367 . . 6. *microſcope*, aj. Pl. VI, Fig. 7.
. . . ibid. . . 7. *coniques*, aj. *q q r r.*
. . . ibid. . . 19. *derriere*, aj. *f.*
. . . 370 . . 9. *canal*, aj. Pl. VI, Fig. 4, 6, *p p p.*
. . . 371 . . 6. *dents*, aj. Fig. 4, 6, *d d d.*
. . . 372 . . 16. *conduit*, aj. Pl. VI, Fig. 4, 6, *p p p.*
. . . ibid. . . 28. *épingle*, aj. Fig. 5, *e.*
. . . 373 . . 8. *piece*, aj *p.*
. . . ibid. . . 28. *rainure*, aj. Pl. VI, Fig. 5, *r.*
. . . 374 . . 26. *extrémité*, aj. Fig. 6, *e.*
. . . 376 . . 5. *piece*, aj. Pl. VI, Fig. 4, 6, *p p p.*
. . . 392 . . 3. *derriere*, aj. Pl. VI, Fig. 8, 9.
. . . ibid. . . 7. *commune*, aj. *q q.*
. . . 400 . . 13. *à boire*, aj. Pl. VI, Fig. 10, V.
. . . ibid. . . 18. *toute la partie*, aj. Fig. 10, *o.*
. . . 402 . . 16. *du Chardon*, aj. Pl. VI, Fig. 10, T.
. . . 414 . . 15. *petite boite*, aj. Pl. VI, Fig. 10, *b.*

NB. Liſez au maſculin le mot *monticule*, qui a été mis par-tout au féminin.

Planche I.

obs: divers sur les Ins:

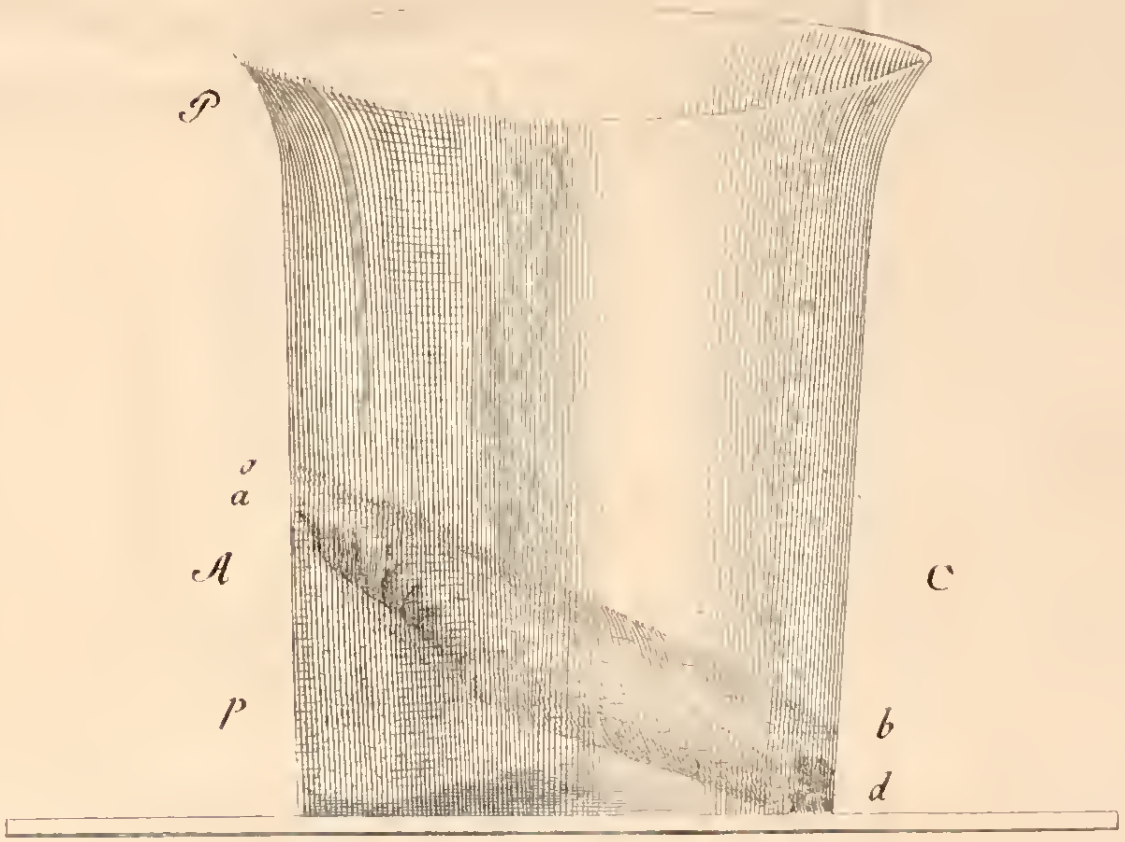


Planche II.

Obs: divers: sur les Ins:

Fig. II.

Fig. I.

Fig. IV.

Fig. V.

Fig. III.

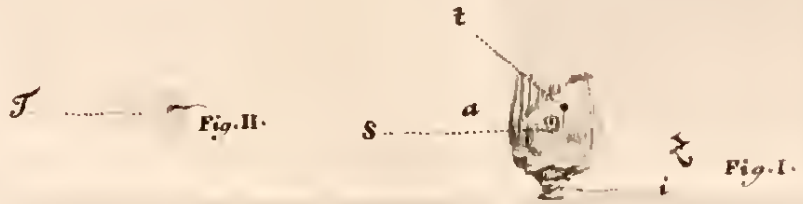
Fig. VIII.

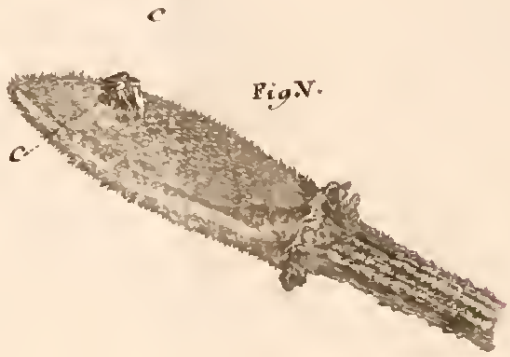
Fig. VI.

Fig. VII.

Billé sculp. 1777.

Obs. divers. sur les Ins.





R. B... Sculp.

Fig I.

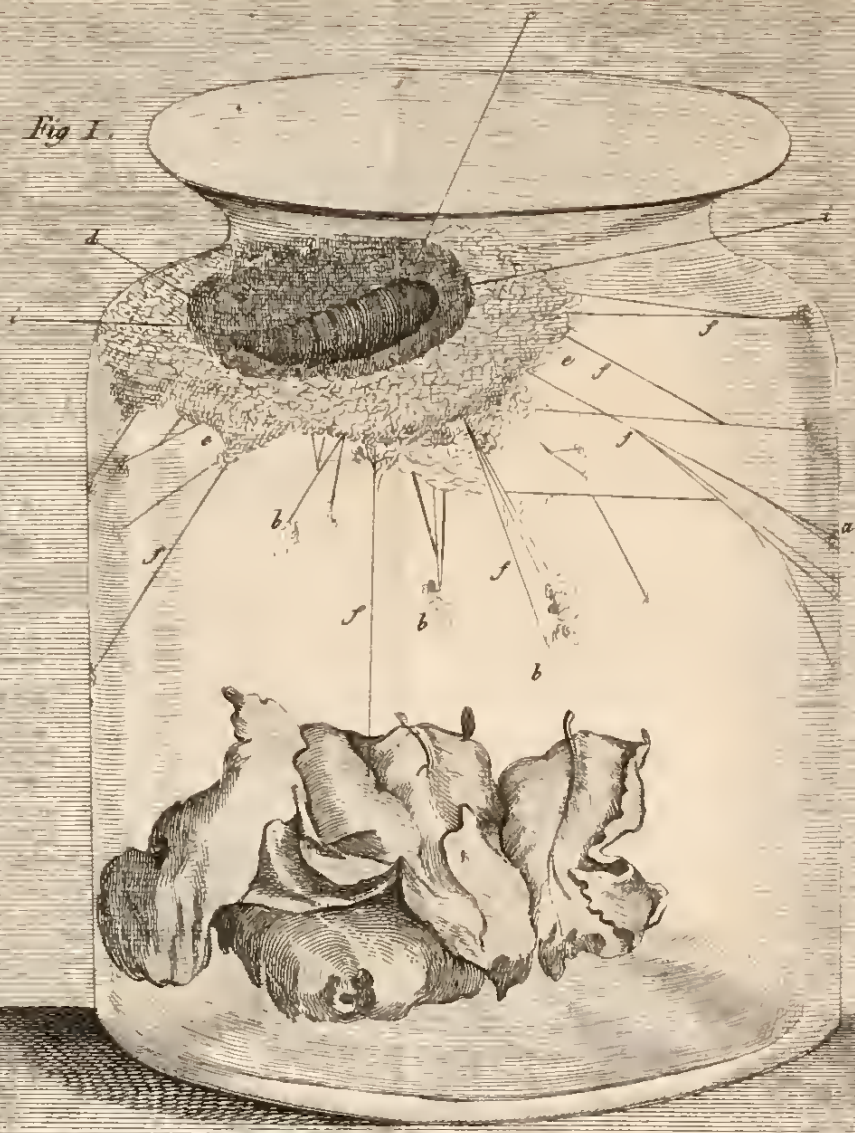
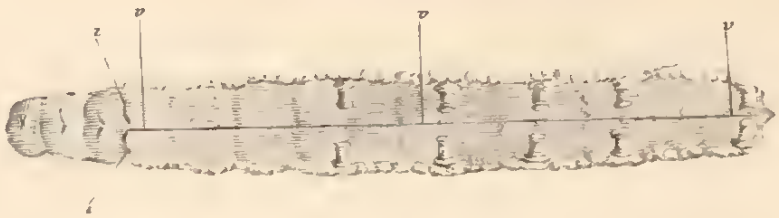


Fig II.



Billé Sculp 1777.

Obs: diverses sur les Insectes.

Fig. III.

Fig. II.

q

r

Fig. I.

o

Fig. VI.

c

p

d

Fig. IV.

Fig. V.

i

K

c

d

r

b

Fig. X.

S

V

b

t

a

o

i

c

Fig. VII.

S

q

r

Fig. VIII.

Fig. IX.